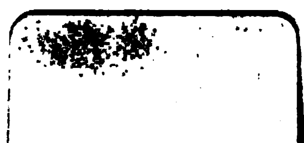

NYPL RESEARCH LIBRARIES
3 3433 07583887 4





IL POLITECNICO

IL

POLITECNICO

REPERTORIO MENSILE

DI

STUDJ APPLICATI

ALLA

PROSPERITÀ E COLTURA SOCIALE

VOLUME XXVI

MILANO
Via Santa Radegonda N. 7
1865.

TIP. E STEREOTIP. PIETRO AGNELLI
Via del Morone, N.° 5.

IL POLITECNICO

FASCICOLO CIX

MEMORIE

Note di un viaggio in Persia nel 1862; del professore F. DE FILIPPI (1).

XVIII.

Il mar Caspio. — Sua salsedine. — Carattere lacustre della sua fauna. — Antico suo perimetro. — Una communicazione diretta fra il mar Caspio ed il mar Nero non ha mai esistito. — La guerra agli istmi. — Provedimenti del governo russo.

Noi avevamo dunque raggiunto il Caspio, questo mare anomalo: mare per l'estensione e la natura delle aque, lago per l'isolamento, e sovratutto per la fauna. Per quanto potesse sembrare temeraria pretesa lo spigolare in un campo ove già aveano mietuto uomini come Güldenstaedt, Pallas, Eichwald e Baer, stava fra i più vagheggiati progetti del nostro viaggio quello di passare qualche tempo sulle rive di questo mare, e visitare alcuno dei suoi grandi stabilimenti di pesca. La fauna ittiologica del Caspio ha ancora bisogno di qualche ritocco, ed i naturalisti possono sperare ancora di trovarvi qualche angolo inesplorato nel mondo secreto degli animali inferiori. Ma le febri che mi perseguitavano, e quelle che sulla sponda stessa di questo mare colsero il mio inseparabile compagno Lessona, ci consigliarono ad affrettar il viaggio verso la nostra patria. Tuttavia i giorni passati alle stazioni di Enzeli, di Baku e di Astrakan non andarono affatto perduti, ed il poco che ho potuto vedere mi ha posto in grado di meglio apprezzare gli im-

(1) Vedi gli altri scritti del medesimo autore, vol. XX, pag. 28 e 168; vol. XXII, pag. 5 e 233; vol. XXIII, pag. 233; vol. XXV, pag. 5 e 134.

portanti lavori degli academici di Pietroburgo, pe' quali venne aggiunto il suggello della scienza alla ragione della forza, che fa del Caspio un lago russo.

La superficie libera di questo mare è all'incirca il triplo di quella dell'Adriatico (1); ed è noto da gran tempo che il suo livello medio è inferiore a quello del vicino mar Nero, di 81,4 piedi, ossia metri 26,40. Per la massima parte del suo perimetro è limitato il Caspio da aride steppe e pianure sabbiose: soltanto al sud ed al sud-est la spiaggia sale per scaglioni alle grandi catene del Mazanderan, del Ghilan, e del paese del Talysch. Sono, al paragone, affatto insignificanti i rilievi della sponda orientale, come la piccola catena che attraversa la penisola del Magynschlak, il promontorio Tük-karagan, e più al sud, presso il Kara-bogas, i monti Tschagadan e Balchan.

Nessuna isola sorge in mezzo a questo mare. Un numero immenso di isolette di sabbia sono allineate presso la sponda al nord, ed altre presso la costa orientale, tra le quali le due maggiori Tscheekän e Ogurtschinsk, importanti per la caccia delle foche, e la prima ancora più per l'altro cospicuo prodotto della nafta.

L'Atrek e l'Embla, con altri minori fiumi intermedi provenienti dalle steppe turaniche, quindi procedendo l'Ural, il Volga, il Kuma, il Terek, il Kur congiunto coll'Arasse, e da ultimo il Sefidrud, portano il tributo di una immensa massa di aque, a quanto pare non peranco sufficiente a compensare l'evaporazione dall'ampio specchio di questo gran mare chiuso, il quale, per conseguenza, va lentamente ma di continuo, diminuendo di estensione.

Si deve aggiungere che stando ad alcuni fatti il mar Caspio andrebbe soggetto ad una periodica vicenda del suo livello, intorno alla quale però si ha difetto di precise osservazioni. Questa vicenda, attribuita da alcuni a periodiche oscillazioni di inalzamento e di abbassamento del fondo del mare, e delle circostanti sponde, sarebbe piuttosto dipendente da una causa meteorica (2).

La salsedine del Caspio ha una origine evidente. La quantità di sali che molti e grossi fiumi versano continuamente

(1) L'ammiraglio Smyth calcola la superficie dell'Adriatico in 2493, quella del mar Nero in 7525 miglia geografiche quadrate (di 15 al grado). Non conosco misure precise della superficie del Caspio; posso dire soltanto che Bergsträsser la giudica, come non v'ha dubio che sia, superiore alle 6000 miglia quadrate.

(2) Borszczow, *Ueber die Natur des Aralo-Caspischen Flachlandes. Würzburger naturw. Zeitschift. 1. Band.*

in questo ampio bacino chiuso, e che per evaporazione vi si concentrano, risulterebbe immensa anche solo prendendo quest' aqua affluente nella composizione dell'ordinaria aqua dolce. Aggiungasi ora che l'aqua di alcuni tra questi fiumi contiene sali in proporzione assai maggiore. L'Arasse, per esempio, sbocca nel Kur e quindi nel Caspio, dopo aver lavato il terreno salifero dell'Armenia; un piccolo fiume, l'Atrek, sboccante presso Asterabad, mena aqua salmastra, ed io ho trovata l'aqua del Kyzil-uzun, ramo principale del Sefidrud, al ponte del pastore presso Mianeh, così sensibilmente salata da non essere potabile.

A questa crescente salsedine del Caspio si è attribuita la estinzione (in parte almeno contradetta) di alcune specie di molluschi delle quali non si trovano che i vuoti nicchi. Tutta la creazione organica di questo mare è minacciata di estinzione in un avvenire più o meno remoto; e ben fondati sono i timori che agitano il governo russo per la sorte delle grandi pescaje caspiche rappresentanti, fra gli annui profitti demaniali del vasto impero moscovita, la grossa cifra di circa cinquanta millioni di franchi. Non è infatti da dubitarsi menomamente che per l'accumularsi incessante dei sali l'aqua di questo mare, separata dalla grande circolazione oceanica, non finisca per divenire impropria al mantenimento della vita. Non si può a questo proposito fare altra quistione che del tempo. Per buona sorte questa è stata sciolta dall'illustre Baer in modo da dissipare i timori della presente umana generazione: la soluzione pratica della questione ha mitigato il rigore della sentenza teorica.

Il dotto academico di Pietroburgo ha dimostrato che, entro un certo limite di tempo, la media generale della salsedine del Caspio non cresce sensibilmente, perchè l'eccesso de' sali invece di rimaner uniformemente distribuito in quella immensa massa di aqua, è portato dalle correnti verso la sponda orientale, ne' seni e ne' golfi, ove i continui venti ed il calore ardente di estati senza pioggie promovono una rapida evaporazione. Il golfo scitico, il Karabogas, questo immenso estuario quasi circolare che s' interna nelle steppe, e communica col mare per un piccolo stretto, agisce come un ampio bacino di concentrazione, a tal punto che il sale vi si deposita continuamente sul fondo. La stessa concentrazione, meno rapida però, ha luogo in altri seni verso il nord, come nel Karasu, e nel Mertewyi Kultuk. Hanno così origine degli stagni saturati che la continua formazione dei cordoni litorali tende a separare a poco a poco dal resto del mare. Con tutta probabilità questa è l'origine da at-

tribuirsi a' laghi salati chiusi nella pianura nella provincia di Astrakan alla sinistra del Volga; ed in tal modo l'affluenza incessante de' sali nel mar Caspio è controbilanciata in gran parte da una continua perdita.

Al dire di Plinio e di Plutarco l'aqua del mar Caspio era dolce e potabile quando per di là passarono Alessandro e Pompeo: che tale sia stata quell'aqua in origine è opinione sostenuta anche fra i moderni, da Buffon e da Goebel. Hommaire de Hell invece le attribuisce un grado di salsedine superiore a quella stessa dell'Oceano. Tutti potrebbero aver ragione ancora oggi, secondo il luogo ove si prenda l'aqua per l'assaggio. La distribuzione dei sali per la vasta estensione di questo mare va soggetta a grandi mutazioni, secondo i luoghi, e secondo la direzione e la forza dei venti. Ho accennato ora alla concentrazione dell'aqua del Caspio in alcuni seni della sua sponda orientale. Le correnti dei fiumi si spandono invece assai lungi in pieno mare. Noi abbiamo trovata, per esempio, l'aqua perfettamente dolce e potabile a 60 miglia di distanza dalle bocche del Volga, quando la terra non era per anco in vista. L'aqua lungo la spiaggia ad Enzeli, presso lo sbocco del Murdab, era appena salmastra, ed entro il Murdab stesso, per poco si deviasse dal canale che dà in mare, perdeva ogni sapore salino. Questo ordine cambia intieramente colla direzione dei venti; così, per esempio, un forte vento del sud spinge l'aqua salsa fin presso Astrakan.

Tolto il Karabogas, il mar Caspio si divide in due bacini: quello settentrionale non ha più di 19 metri di profondità (1), e l'aqua vi è quasi dolce per gli sbocchi del Terek, del Volga, dell' Ural e dell' Embla: nell' altro al sud la profondità cresce rapidamente, e nel suo mezzo gli scandagli non arrivano a toccare il fondo. Questo secondo bacino è diviso ancora in due parti da una linea congiungente la punta di Apscheron ed il capo Krasnodowsk.

Il signor de Baer volendo far rinovare l'analisi dell'aqua di questo mare dovette inanzi tutto vincere la difficoltà della conveniente scelta del luogo, ove la composizione di quest'aqua potesse rappresentare la media generale; e questo luogo fu determinato presso il promontorio Tük Karagan, ove è più costante la miscela dell'aqua del bacino settentrionale con quella del bacino meridionale. Il campione d'assaggio fu preso alla superficie, mancando il signor de

(1) Il signor de Baer, dal quale ricavo questa notizia, dice 9 braccia (Faden). Prendo questa parola come equivalente alla sagena russa, la quale corrisponde a 2^m, 134, e trascuro la frazione.

Baer di un apparato per attinger aqua nel profondo. Ecco il risultato dell'analisi instituita dal signor Mehner (1).

Cloruro di sodio . .	8, 9504
» di potassio . .	0, 6510
Solfato di magnesia .	3, 2610
» di calce. . .	0, 5522
Bicarbonato di magnesia .	0, 2054
» » di calce .	0, 3730
Aqua e perdita . .	986, 0000
	1000, 0000

Questo risultato è molto importante. La forte proporzione di solfato di magnesia è un carattere affatto proprio e caratteristico dell'aqua del Caspio, e contribuisce per sua parte a mostrare sempre più come questo mare non possa essere tenuto in conto di uno smembramento dell'Oceano.

Il nodo di tutte le questioni che si agitano intorno al Caspio sta nella sua fauna. Il prospetto seguente è fondato sulla pregevole monografia del signor Eichwald, alla quale ben poco hanno aggiunto le ricerche posteriori. Una rivista generale, una nuova critica delle specie, e sovratutto de' Salmonidi e de' Ciprinidi, è lavoro da raccomandarsi caldamente ai naturalisti russi, ma qualunque abbia esserne il frutto nell'interesse della zoologia pura, il risultato generale che già si ottiene coi materiali attuali non potrà essere mutato. Ecco adunque l'elenco degli animali del Caspio.

Phoca caspica Nils. Molto abondante specialmente lungo la spiaggia e sugli isolotti della costa orientale.

Accipenser huso. L. (Bieluga).

Acc. Güldenstaedti. Brandt (Ossetr).

Acc. stellatus. Pall. (Sevriuga).

Acc. pygmæus. Pall. (Sterlet) (2).

Silurus glanis. Lin.

Cobitis (Acanthopsis) tænia. Lin.

Cob. caspia Eichw. (Specie incerta).

Esox lucius. Lin.

Trutta Sieb. . . . . Nell'inestricabile confusione e forse miscela reale delle specie del genere *Salmo* ristretto da Cuvier, è impossibile determinare, senza apposito studio e confronto d'un gran numero di esemplari, se nel Caspio se ne

(1) Io aveva raccolto presso Baku da circa 4 litri di aqua da sottomettere in Torino all'indagine di alcuno dei nostri valenti chimici: ma i due bottiglioni suggellati che la contenevano mi furono involati sul battello a vapore da qualcuno che forse ha creduto di fare un buon bottino di aquavite. Quanta non sarà stata la doppiamente amara disillusione di questo *voleur volé!*

(2) Lo Sterletto del Caspio si distingue da quello del Danubio per il muso meno prolungato e la bocca più piccola.

trovino una o più specie, e cosa sia veramente il grosso salmone di questo mare. Pallas registra come specie del mare stesso e de' suoi fiumi le seguenti: *Salmo nobilis*, *S. spurius*, *S. hucho*, *S. fario*, tutte da rivedersi e da confrontarsi colle specie dell'Europa centrale. Io dirò soltanto che tutti gli esemplari da me esaminati, alcuni anche grossissimi, aveano due ordini molto bene distinti di denti vomerini. Eichwald conferma la frequenza nel Volga e nell'Ural, proveniente dal mare, della specie anomala, *coregonoide*, descritta da Pallas col nome di *Salmo leucichthys*, che si trova anche nell'Obi e nel Lena, ove rimonta dall'Oceano artico. Questa specie è da assoggettarsi a nuovo esame.

Clupea pontica. Eichw. Beschenka de' Russi. Con questa specie è ormai riconosciuta identica la *Cl. caspia* del medesimo autore.

Atherina caspia. Eichw.

Ath. pontica. Eichw. O queste due specie sono da riunirsi in una sola, oppure la seconda trovasi anche nel Caspio, avendola io rinvenuta communissima a Baku. Gli esemplari che si conservano ora nel museo di Torino mancano della fossetta anale caratteristica della prima specie, ed in tutto si conformano alla descrizione data da Eichwald della *Ath. pontica*.

Perca fluviatilis. Lin.

Lucioperca sandra. (L.)

L. volgensis. (Pall.)

L. marina. Cuv. (*Pesca labrax*. Pall.)

Gobius batrachocephalus. Pall.

G. sulcatus. Eichw.

G. affinis. Eichw.

G. caspius. Eichw.

G. nasalis. De Fil. (Archivio di zoologia ecc., Modena, 1863) (1).

---

(1) ***Minor: corpore compresso, tubulis nasalibus binis exertis supra maxillam. Squamis rhombeis.***

D. 6 — 21. P. 15. A. 17. V. 12. *Squamis ser. vert.* 20. *ser. longit.* 48.

Questa piccola specie è communissima fra le alghe presso Baku, e si distingue pel corpo molto compresso, come nei Blennii, e per due tubi nasali prolungati, al di sopra della mascella superiore. Gli occhi, alquanto rivolti in alto, distano fra loro di mezzo diametro. La pinna ventrale arrotondata rimane col suo estremo lembo distante dall'apertura anale per uno spazio uguale alla metà della sua propria lunghezza.

Le misure e le proporzioni in un esemplare di medie dimensioni sono le seguenti:

Lunghezza totale del corpo	0^{m},06
Distanza dall'apice del muso al lembo dell'opercolo	0^{m},015
Altezza del corpo	0 ,012

Colore verdastro sul dorso, più pallido sul ventre, con molte fascie di co-

Benthophilus macrocephalus. (Pall).
Cyprinus carpio. L.
Tinca vulgaris. Cuv.
Capœta Sevangi. De Fil. (1).
C. Güldenstaedti. De Fil. (*Scaphiodon capœta.* Heck).
C. nigra. (*Scaph. niger.* Heck).
Chondrostoma regium. (*Chondrochylus.* Heck. (2) *Cypr. nasus* iuxta Pallas?)

---

lore più scuro irregolari e verticali sui fianchi, onde il corpo risulta come zebrato.

(1) Il genere *Scaphiodon*, creato da Heckel nel 1843, comprende il *Cyprinus capoeta* di Güldenstaedt, che precedentemente avea servito al signor Valenciennes per la fondazione d'un genere apposito *Capoeta*. Secondo le buone leggi della nomenclatura il nome generico del professore parigino deve avere la preferenza, ed io non esito punto a sostituirlo a quello del compianto ittiologo viennese.

Questo genere è veramente caratteristico della fauna ittiologica dell'Asia occidentale, e comprende molte specie, il cui numero verrà forse ridotto quando se ne rifarà un'accurata critica. Veggasi l'importante opera di Heckel (*Fische Syriens*) e la più recente bella monografia del conte di Keyserling.

Una specie che è molto abondante nel lago Goktscha fu da me riferita sull'autorità di Eichwald a quella tipica di Güldenstaedt, ma il confronto diretto con esemplari di questa posteriormente avuti, mi rendono persuaso che la specie del lago Goktscha deve esserne affatto distinta.

Tra le specie del corpo grosso, arrotondato, questa viene in prima linea, tanto il corpo stesso è quasi cilindrico, mugiliforme. La larghezza del capo, presa tra i due opercoli sensibilmente rigonfi, è uguale all'altezza del corpo stesso: la lunghezza misura cinque volte ed un terzo quella dell'intiero corpo, ed è uguale all'altezza del corpo istesso. Il diametro dell'occhio sta sei volte nella lunghezza del capo, e da un occhio all'altro corrono tre diametri e mezzo.

Un carattere proprio di questa specie consiste nel terzo raggio della dorsale che è gracile, liscio, con appena debolissimo indizio di seghettatura al suo lato posteriore.

Il colore è bronzato cupo sulle parti superiori, volgente alquanto all'argenteo sul ventre.

D. 3/9. A. 2/5. Squam. ser. 54 9/8.

Ritengo probabile che questa specie scenda anche al Caspio, ov' io però non l' ho veduta. Sicura è l'esistenza in questo mare delle due seguenti, che ebbi a trovare anche nell'Arasse a Djulfa, e delle quali alcuni individui facevano parte di un'interessante collezione di pesci di Erzerum, mandatami dall' amico Bosio, R. console d'Italia a Trebisonda.

(2) Tre individui di questa specie, provenienti dalle sorgenti dell'Arasse presso Erzerum, mi furono spediti dal predetto signor cav. Bosio. Non differiscono per nulla dal *Chondrochilus regius* di Heckel, se non pel carattere dei denti faringei 6 — 6 e non 7 — 6. Il che vuol dire semplicemente che questo carattere non può avere per sè solo quel valore che Heckel gli vorrebbe attribuire: e ciò conferma quanto ebbe a notare l'illustre mio amico profess. de Siebold nella sua veramente classica opera sui pesci dell' Europa centrale.

Annovero il *Chondr. regium* tra i pesci del Caspio, perchè abita uno de' grandi fiumi che si versano in questo mare e perchè si può molto ragionevolmente supporre che a questa specie debbasi riferire il *Cyprinus nasus* registrato da Pallas e da Eichwald come un pesce caspico.

Barbus mystaceus. (Pall.)
Leuciscus rutilus. L.
Abramis brama. (L.)
A. vimba. (L.)
A. ballerus. (L.)
A. sapa. (Pall.)
A.? persa. (Pall.)
A. (Blicca) laskyr. (Güld.)
Pelecus cultratus. (L.)
Aspius rapax. Ag.

Sarebbero da aggiungersi qui altre specie non sufficientemente definite da Eichwald, co' nomi usitatissimi ma di così incerto significato, di *Cypr. idus*. *C. erythrophtalmos*, *C. orfus*, *C. cephalus*, *C. grislagine*, *C. leuciscus*. ecc.

Syngnatus caspius. Eichw.
S. nigrolineatus. Eichw.
Petromyzon fluviatilis. L.
Astacus leptodactylus. Esch.

Gammarus.... Tre distinte specie, non ancora sufficientemente studiate, abbiamo raccolto di questo genere, ad Enzeli ed a Baku, a due delle quali potrebbe convenire la frase troppo succinta colla quale Eichwald contrasegna il *Gam. caspius* di Pallas, differenti però tra loro notevolmente pei caratteri delle antenne.

Idotea acuminata. Eichw. Del mar nero. La sua presenza nel Caspio è soltanto dallo stesso Eichwald supposta (1).

Pe' molluschi ommetto le specie fossili, e mi attengo al catalogo di Eichwald.

Paludina vivipara, (delle bocche del Volga).
P. variabilis. Eichw.
P. (Bithynia ?) pusilla. Eichw.
Rissoa (Bithynia ?) caspia. Eichw.
Neritina liturata. Eichw. (*N. danubialis*. Ziegl.)
Dreissena polymorpha. V. Ben.

Mytilus edulis. L. Accennato vagamente da Eichwald come trovantesi nel Volga: probabilmente confuso con qualche varietà della specie precedente.

---

(1) Mentre io stava correggendo le bozze di questo capitolo, ripassando i numeri del *Bullettino della imp. academia delle scienze* di Pietroburgo, di fresco giunti in Torino, trovo in una nota del sig. de Baer l' interessante notizia che fra le specie recentemente raccolte nel Caspio dal signor luogotenente Ulski (ch' ebbi la fortuna di conoscere personalmente in Baku), trovasi pure l' *Idotea entomon*. Questa specie manca nel mar Nero, trovasi invece nel Baltico e nel mar Bianco, e, secondo le relazioni degli academici Brandt e Schrenk, si estende fin sulle sponde del Kamtschatka.

Cardium Eichwaldii Reeve (*C. edule*. Eichw. non Lin).
C. rusticum. L.
Didacna trigonoides. (Pall.)
D. crassa. Eichw.
Monodacna caspia. Eichw.
Adacna edentula. (Pall.)
A. plicata. Eichw.
A. laeviuscula. Eichw.
A. vitrea. Eichw.
A. colorata. Eichw. Delle foci del Don, ed anche probabilmente, secondo Eichwald, di quelle del Volga.

Nereis noctiluca. Pall. Eichwald stesso non è sicuro della presenza di questo anellide nel Caspio. Lo scintillare fosforico di questo mare nelle notti estive è attribuito, anche secondo il nominato Eichwald, ai piccoli gammari. Aggiungerò a tale proposito che per quanto io facessi attenta osservazione nelle notti passate su questo mare, dall'undici al venticinque di settembre, non mi venne fatto di scorgere alcuna traccia di fosforescenza.

Alcyonella?... Attorno ai rami semifracidi del fondo del Murdab rinvenni colonie di briozoi, aventi il carattere delle Alcionelle nel modo di aggregazione degli individui. Le circostanze non me ne permisero un accurato studio. Fra queste colonie si costruisce il nido un piccolo ragno che del pari non potei convenientemente esaminare, sebbene con ogni probabilità debba considerarsi come affatto nuovo, e molto interessante pe' suoi costumi.

Tubularia (?) caspia. (Pall.); specie troppo imperfettamente conosciuta, sebbene, al dir di Eichwald, non rara.

Direi che è impossibile il non essere subito e vivamente colpiti dal carattere affatto lacustre di questa fauna, se il fatto non avesse dimostrato che qualche volta anche l'evidenza non si vede; se la pluralità degli autori, tenendo conto soltanto di pochi titoli molto dubiosi, non avessero saltato di piè pari la discussione degli altri assai più validi per numero e per autenticità, che spogliano il Caspio del diritto legittimo ad ogni parentela coll'oceano. La sorpresa cresce quando si vede uno dei giudici più autorevoli, il signor Ehrenberg, ancora affatto recentemente, prendere la difesa di quella usurpata dignità, e sostenere che il Caspio conserva ora, come ha avuto fino dall'origine, il più deciso carattere di mare. Non soltanto vi manca assolutamente ogni rappresentante di grandi tipi pelagici, come di plagiostomi, di cefalopodi, di echinodermi, di polipi veri, ma perfino non vi è penetrata alcuna specie, anche fuorviata, di pesci marini viag-

giafori, come sono gli scomberoidi così abondanti nel vicino mar Nero. Pel contrario nessuna delle specie che abbiamo registrate può ritenersi come esclusivamente marina; e quelle stesse che sono state dagli autori citate come tali, non fanno punto eccezione. Così le foche si trovano anche nel lago Baikal, la cui aqua è affatto dolce. Un molto bello e grosso individuo di *Lucioperca marina* cadde nelle nostre reti in un canale del Murdab, ove l'aqua era del pari sensibilmente dolce. Si citano i Latterini *(Alherina)* e gli Aghi *(Syngnathus)*; ma i primi sono così poco esclusivamente marini, che noi ne abbiamo nelle aque dolci d'Italia, e dei secondi io ho trovato una specie nel lago Paleaston presso Poti. Il *Gobius batrachocephalus* che trovasi pure nel mar Nero, fu da me pescato anche in un ruscello presso Batum; il *Benthophilus marocephalus,* pure commune al mar Nero, si trova anche nel Murdab, in siti ove l'aqua può dirsi dolce. La *Clupea pontica* risale il Volga in banchi enormi. Il *Cardium edule* del Caspio è differente dal vero *C. edule* degli autori, il quale d'altronde entra nel Tamigi fino all'altezza di Gravesend: specie del genere *Adacna* si trovano anche negli sbocchi del Volga, del Don, del Dnieper e del Dniester. La presenza nel Caspio di una *Idotea* e di una *Nereis* è talmente dubiosa, che non se ne può fare conto veruno. Quanto alla *Tubularia (?) caspia,* essa è in primo luogo troppo imperfettamente conosciuta, ed in secondo luogo non potrà mai figurare come un tipo esclusivamente marino, dopo la scoperta di una Tubularia *(Cordylophora)* d'aqua dolce.

L'esame microscopico del fango preso collo scandaglio in varj punti dal fondo del Caspio, ha rivelato al sig. Weisse ed al signor Ehrenberg una moltitudine di forme nuove, e date come veramente marine, di politalamj, di poligastrici, di diatomee. Il fatto è certamente molto interessante; ma la diffusibilità di questi organismi microscopici può essere altrimenti spiegata che per mezzo della continuità dell'ambiente ordinario della loro vita. Non sarà certamente il celebre autore della monografia sulla polvere alisea (Passatstaube) che vorrà contrastare la possibilità della diffusione di questi minutissimi corpuscoli pel gran veicolo dell'atmosfera.

Vengono ora le alghe. Il signor Eichwald ne cita tre specie marine nello stretto senso della parola: cioè *Ulva intestinalis.* L. *Chondria obtusa*, Agd. *Polysiphonia fruticulosa* Grew, le quali sono veramente frequentissime nel Caspio. Anzi con ogni probabilità non saranno queste le sole specie di alghe marine di quelle aque: ma noi conosciamo, per un

numero esorbitante di esempj, con quanta varietà di mezzi avvenga la diffusione delle piante anche per grandi distanze, in siti affatto isolati.

La fauna del Caspio adunque è senza contrasto una fauna di carattere lacustre: ma possiamo far di più. Paragonandola con altra più anticamente conosciuta, possiamo asseverare che è una fauna danubiana, con aggiunta di poche specie proprie destituite di uno stampo locale deciso; specie sedentarie, per le quali si può ammettere la possibile circoscrizione ad un lato soltanto di un gran bacino. Altre poche specie aggiunte hanno invece uno stampo asiatico, come sono quelle del genere *Capoeta*, com'è pure il *Barbus mystaceus* così ben caratterizzato dallo straordinario sviluppo del terzo raggio osseo della pinna dorsale. Se facciamo attenzione ai soli pesci, possiamo stabilire approssimativamente le seguenti proporzioni: su circa 45 specie, di tipo essenzialmente marino nessuna; communi al Danubio 28; proprie del Caspio 7; communi al mar Nero 5, tutte trovantisi anche in aque dolci; di origine asiatica e trovantisi anche nei fiumi della Persia 5. L'*Astacus leptodactylus*, la *Neritina liturata* (da non distinguersi dalla *danubialis*), ed anche la *Dreissena polymorpha*, concorrono a dar alla fauna del Caspio il carattere danubiano, o meglio ancora inversamente alla fauna del Danubio il carattere caspico.

Adunque coloro che intendono tracciare la storia fisica della grande regione nella quale questo mare è incluso, devono più che il Ponto Eusino aver di mira il Danubio. Da Pallas in poi si ripete ad ogni occasione che il mar Caspio ed il mar Nero sono stati un tempo congiunti. Questa espressione è per lo meno inesatta. Una communicazione diretta fra i due mari parmi si possa ricisamente negare: un'antica communicazione fluviale molto indiretta è forse ammissibile, ma non è di questa che s'intende parlare, chè altrimenti l'espressione non avrebbe portata alcuna.

Il perimetro del mar Caspio è molto diminuito da quanto era anticamente; ed una gran parte del suo primitivo fondo trovasi ora all'asciutto. Su questo riguardo le antiche osservazioni di Pallas hanno ricevuto piena conferma dai lavori più recenti di Murchison e di Baer. Sull'epoca nella quale le aque del Caspio rientrarono nel bacino attuale, le opinioni sono diverse. Pallas, fondandosi su molto oscuri ed incerti documenti istorici, sostenne che le aque del Caspio bagnassero ancora, nel IV e V secolo, un gran tratto di quella che ora è pianura asciutta all'occidente; ma d'altra

parte chiari e positivi dati che si trovano in Erodoto escludono ogni dubio che fin dai tempi di questo scrittore il Caspio fosse ridotto già all'estensione attuale. Baer con nuovi argomenti, tra' quali è importante quello del tempo immensamente lungo che il Volga ha dovuto impiegare a scavarsi l'attuale suo letto, concorre a dimostrare che il ritiramento del Caspio si è effettuato in tempi anteriori ad ogni testimonianza umana; in epoca da chiamarsi storicamente antica, sebbene geologicamente moderna.

Depositi per lo più incoerenti, con strati di conchiglie di specie identiche a quelle che vivono tutt'ora nel Caspio, occupano una grande estensione di terreno nella Russia meridionale e nelle confinanti regioni dell'Asia. Essi prolungansi molto avanti nel nord, fin oltre Saratow, per tutta la pianura solcata dalle aque del placido e quasi dormiente Volga. Ad oriente, girando attorno l'alto piano dell'Ust Urt, si estendono, senza limiti ben definiti, per il vasto deserto de' Kirgisi e de' Turcomanni; ad occidente occupano le steppe de' Calmucchi, ed oltrepassando l'istmo si fanno vedere ancora lungo le sponde del mar di Azow. Questi depositi costituiscono quella che i signori de Verneuil e Murchison hanno chiamata formazione caspica superiore, perfettamente sincrona col pleistocene dell'Europa occidentale.

Al di sotto di essi occupano un'assai maggior estensione altri sedimenti, che sono marne di varie qualità, e pietre calcaree in strati regolari, orizontali, o poco dislocati, ricchissimi di conchiglie d'aqua dolce e salmastra, di specie poco numerose, ma in numero veramente strabocchevole di individui. Domina fra queste roccie una calcarea, non d'altro costituita che da frammenti di conchiglie o nicchj intieri cementati: è la roccia chiamata calcarea delle steppe, o calcarea Aralo caspica. Le conchiglie univalve (paludine, rissoe, limnee, neritine) sono sproporzionatamente scarse al confronto delle bivalvi, cardiacee e mitilacee. Le specie tutte affatto differenti da quelle che abitano ora il mar Nero, sono invece grandemente analoghe a quelle che ora vivono nel mar Caspio ed allo sbocco de' maggiori fiumi della Russia meridionale: tanto analoghe che per un buon numero di esse la differenza specifica è ridotta a pochissimo od a nulla. È questa la formazione caspica inferiore, equivalente al pliocene del bacino del Mediterraneo. Dalle falde dell'Hindu-khò e de' monti della Tartaria, per tutta l'immensa pianura aralo-caspica, questa formazione si prolunga verso occidente dalle steppe del Don fin nella Bessarabia. Sono troppo note le belle ricerche di Dubois de Montperreux, di de Verneuil, di

Murchison sull' estensione e la giacitura di questa formazione, perchè sia d'uopo riepilogarle qui nei loro particolari. Mi basterà soltanto aggiungere che, al disotto della calcarea delle steppe, si distendono in Crimea altri strati fossiliferi, ricchi di specie marine affatto differenti da quelle dell'attuale mar Nero, e che ben a ragione i geologi, di commune consenso, riferiscono al periodo miocenico.

La così detta calcarea delle steppe segna il limite occidentale-meridionale, il solo positivamente determinato, di un immenso mare interno che all' epoca pliocenica occupava una gran parte dell' Europa orientale e dell'Asia. Dalla natura degli esseri organici, dalla grande estensione della superficie evaporante, e da quanto si rileva dei bacini residui, si può dedurre che l' aqua di questo mare fosse appena salmastra. Il ponto Eusino, il Caspio, il mar d' Aral, il lago Balkasch ed una moltitudine di altri piccoli laghi disposti a rosario come per raggiungere a nord-est il mar glaciale, sono considerati da Humboldt come membra staccate di questo sterminato mar interno, che estendevasi fino a communicare direttamente coll' Oceano artico. Già qualche cosa di ciò aveva balenato alla mente perspicacissima di Pallas, quando, al proposito dell' estensione geografica dell'*Accipenser huso,* lasciava scritto: *dicuntur etiam (cum reliquis accipenserum speciebus) pullulare in vastis lacubus magnae Tatariae deserti: Aral, Balkasch, Alak-Tughul, quos olim cum mari caspio per plana communicasse verosimile est.* Tutte le osservazioni posteriori sono venute in appoggio di questo pensiero di Pallas, amplificato da Humboldt: ma non abbiamo un solo veramente valido argomento che accenni ad una communicazione diretta di questo gran mare interno col mare generale: le specie veramente pelagiche ne sono affatto escluse. Come già ho fatto osservare, nessuna specie genuinamente mediterranea si trova ora nel mar Caspio, o negli altri grandi laghi salati del medesimo originario sistema: e dall' altra parte non vi si riscontra alcuna forma marina boreale, e per esempio, alcuno de' tanti copiosi gadoidi dell'oceano Artico (1). A questi caratteri negativi della fauna si aggiungano i positivi delle particolari specie di storioni, di ciprinidi *(Abramis, Pelecus),* di cardiacei e di

(1) Il *Salmo (?) leucichthys* e la *Idotea entomon* accennerebbero per verità ad una antica communicazione del gran mare interno europeo-asiatico col mar glaciale, ma una semplice communicazione indiretta per via de' fiumi, poichè la prima specie è da ritenersi piuttosto fluviale che marina, e la seconda si trova pure in aqua dolce, nel lago Wenern in Svezia.

mitilacei *(Dreissena)*; ed emergerà sempre meglio l'indipendenza, l'isolamento di questo gran mare interno europeo-asiatico.

Passiamo ora al mar Nero. Noi non ci preoccuperemo di un'epoca remota nella quale il bacino pontico abbia potuto far parte del gran mare salmastro interno: noi dobbiamo prender il mar Nero al momento in cui ha avuto un'esistenza distinta ed una fauna marina. Sotto questo punto di vista il mar Nero è una dipendenza del Mediterraneo, ed appena si distingue dalla madre patria per un minor grado di salsedine, e per una molto minore varietà di specie: due caratteri in stretta relazione fra di loro. Se cerchiamo la ragione di queste differenze, ci troviamo in faccia ad una fondamentale quistione. Quando il bacino pontico è diventato un golfo del Mediterraneo, e ne ha presa la fauna? È nota l'opinione che riferisce l'apertura del bosforo tracico, e la consecutiva invasione del Mediterraneo nell'attuale mar Nero, ad un'epoca molto recente, se non storica nello stretto senso della parola. Aristotele, Strabone, Diodoro Siculo, fanno coincidere questo avvenimento col diluvio di Deucalione. Dubois de Montperreux lo riferisce alla fine dell'epoca quaternaria, ed ha consenziente la massima parte de' geologi. Malgrado una così rispettabile autorità è impossibile non vedere nelle traccie della primitiva fauna marina pontica documenti di una più antica esistenza del mar Nero attuale. Sono preziose a questo proposito le recentissime osservazioni del signor Abich (1), il quale ha descritto, lungo le due penisole di Kertsch e di Taman, un deposito litorale (già vagamente indicato dal signor di Verneuil), che si inalza dai 12 ai 16 piedi sul livello attuale del mare, caratterizzato da un gran numero di conchiglie mediterranee differenti in gran parte da quelle che vivono oggi nelle corrispondenti regioni del mar Nero stesso, e indicanti, pel numero delle specie, una fauna molto più ricca dell'attuale di questo mare. Con ogni probabilità si devono considerare come depositi dell'istessa natura e della medesima epoca quelli oscuramente accennati da Hômmaire de Hell nella Romelia e nell'Anatolia, ad un'altezza ancora maggiore sul livello del mare. Questi dati che fanno credere all'esistenza del mar Nero con una più ricca e più decisa fauna mediterranea fin dal principio dell'epoca quaternaria o pleistocenea, sono di un gran peso nella quistione, poichè è forza ammettere la coesistenza, nella stessa epoca, del mar salmastro interno nel secondo suo periodo, in quello cioè che

(1) V. *Bulletin de la société géologique de France*, tomo XXI, pag. 259.

ha dato luogo al deposito della formazione caspica superiore. Il limite fra i due mari doveva esser quello medesimo segnato tutt'ora dalle frastagliate scogliere *(falaises)* di calcare delle steppe, che dalla Bessarabia, congiungendosi ai colli litorali della Crimea, si continuano, colla sola interruzione del bosforo cimmerio, fino allo sperone occidentale del Caucaso. Due argomenti depongono per la perfetta separazione de' due mari: cioè quello già trattato più sopra della separazione delle due faune, e l'altro, che ora si presenta, della maggior ricchezza e del più deciso carattere marino della fauna pontica pleistocenica in confronto dell'attuale, onde è pure da inferirsi un grado di salsedine delle aque superiore al presente.

Il mar Nero trovasi ora in processo continuo di diluzione o di *dissalamento*. Una corrente d'escita pel canale del Bosforo scarica nel Mediterraneo aqua salsa in quantità corrispondenti all'eccesso del tributo de' fiumi sull'evaporazione; e questo spiega la povertà attuale e crescente della fauna marina pontica. Il mar d'Azow che riceve direttamente gli sbocchi del Don e del Kuban, non ha ora che aqua salmastra, e va trasmutando rapidamente la sua fauna marina in una d'aqua dolce. Questa nuova fase del ponto Eusino ebbe principio dall'epoca moderna, quando per un abbassamento del terreno di una gran parte della Russia meridionale, il Dniester, il Dnieper, il Don ed il Kuban versarono direttamente nel mar Nero l'aqua che prima tributavano al gran mar interno.

A questo periodo corrisponde pure l'abbassamento del fondo del mar Caspio, le cui espanse aque si raccolsero così nell'attuale più ristretto perimetro. Per questo movimento del terreno tutto il gran mar interno andò smembrato nei mari chiusi e grandi laghi dell'Asia centrale, e la sua fauna si è ripartita non solo in questi bacini, ma anche nei fiumi dall'Embla al Danubio. Ove questi fiumi ristagnano in larghi seni, ivi si è mantenuto nella primitiva purezza il carattere della fauna ora divenuta caspica, come si vede, per esempio, nel piccolo lago di Ackermann formato dal Dniester. Ristretto una volta il Caspio ne' suoi limiti attuali, bastò l'umile rilievo dell'istmo caucasico, misurato anche soltanto al punto di separazione delle aque del Manytsch, per dividerlo dal mar Nero.

Pietro il Grande avea già concepito il disegno di metter in communicazione il mar Nero col mar Caspio per mezzo de' fiumi, congiungendo con canali artificiali sia il Don al Volga, sia il Kur al Rioni; e questo disegno del grande

autocrata avea perfin ricevuto un principio di esecuzione, riescito a vuoto per le vicende politiche e per la velata ma pertinace opposizione delle autorità locali. Più recentemente fu ripreso il progetto con un altro piano, studiando la possibilità di una communicazione diretta fra il Caspio ed il mar d'Azow per la depressione del Manytsch e del Kuma, ed incominciando dal vero principio, cioè da una esplorazione di quella contrada che, per un complesso di circostanze locali, era fino a questi ultimi anni rimasta una *terra incognita* nello stretto senso della frase. Il signor de Baer mise in evidenza tutta la difficoltà di costruzione di un canale diretto tendente a far confondere le aque de' due mari, e conchiuse consigliando l'abbandono del progetto. Il sig. Berstrãsser fondato su posteriori livellazioni de' signori Iwanow e Nasaroff, trova pel contrario possibile questa communicazione per mezzo di un canale alimentato dalle aque convenientemente dirette del Kala-us e del Kuma, e da grandi serbatoj accumulanti le aque di cui tanto abonda in primavera la valle del Manytsch.

L'uomo, questo vivente irrequieto, pare si diletti delle più colossali contradizioni, e vorrebbe a suo talento accommodare la faccia del globo, congiungere quello che la natura ha separato, separare quello che la natura ha congiunto. L'ardito esempio del signor di Lesseps ha suscitata una guerra generale agli istmi, e le millanterie tecniche hanno rotto ogni freno. Mentre non si ha il coraggio di fare un taglio fra le due Americhe, la Spagna ha potuto un momento pensare sul serio a diventare un isola, aprendo un passaggio alle navi dal golfo di Biscaglia alla baja di Alfaques in Catalogna. Il governo russo ha fatto bensì studiare diligentemente da' suoi geometri l'istmo caucasico, ma non si lascerà indurre così presto a dar mano al piccone. Ed affinchè i grandi progetti abbiano tempo a maturare, e si possa frattanto chiarire se il commercio dell'Europa coll'Asia centrale sia veramente chiamato a riprendere la via del Caspio, v' era una nuova porticina da aprire e fu aperta. Le pelli e le sete di Bokara, le sete ed i cotoni del Mazanderan salgono o possono salire il Volga fino a Tzaritzin, d'onde, per mezzo d'un piccolo tronco di ferrovia, passano nel Don, e scendono il fiume fino a Taganrog, ove approdano i bastimenti d'Europa. Le mercanzie europee sono a Taganrog riprese, e col mezzo di un particolare sistema di rimorchiatori, fatte riascendere il Don sino alla stazione della ferrovia.

Questi trovati dell'attuale civiltà non bastano a far de-

viare il commercio della Persia dall'antica direzione, a sostenere la concorrenza col primitivo patriarcale sistema delle carovane, e le sete stesse dagli emporj di Rescht sono ancora spedite direttamente a Trebisonda, malgrado la via lunghissima di terra, lo scabroso passo di Massula, i pericoli delle rapine de' Curdi, e le esazioni delle dogane turche.

XIX.

Lenkoran. — Baku ed i suoi fuochi eterni. — Derbend. — Petrowsk. — Burrasca. — Le bocche del Volga. — Astrakan.

Toccata, inanzi l'alba del 14 settembre, Astara, luogo di confine tra la Russia e la Persia sulla sponda del mare, si giunse di assai buon matino alla stazione di Lenkoran. Potendo noi disporre di alcune ore, ci affrettammo a scendere a terra, per far un'escursione alla città nascosta dietro il fogliame degli alberi, a circa una *versta* dal lido. Alcuni *droschki* venuti molto a proposito in cerca di passaggeri, ci fecero guadagnar tempo Lenkoran, capoluogo del Talysch, pare una città improvvisata, e quel poco che vi è in muratura è tutto nuovo. Un ampio viale tra due file di alberi e di case rammenta la colonia tedesca di Tiflis, ma serve di quartiere a famiglie di Malacani, e guida ad una piazza nel cui mezzo surge una bella chiesa di legno. Da questa si passa ad una seconda piazza che serve agli esercizi ginnastici, quindi ad una terza circondata da botteghe, che è il bazar, e poscia ad una quarta maggiore piazza che è il mercato. Quantunque di festivo la maggior parte delle botteghe erano appena socchiuse, ed i mercanti venivano al nostro incontro chiedendoci a gara i paoli imperiali che dovevamo aver portati dalla Persia, per cambiarli, a condizioni molto vantaggiose per noi, colla sola moneta circolante in Russia, vale a dire con biglietti di banco.

Il clima del Talysch, le condizioni tutte del terreno sono ben poco dissimili da quello del Ghilan, e ne fa prova la bella vegetazione del piano e quella pure de' non lontani colli; ma un non so quale governatore della Grusia ne ha avuto troppo alto concetto, quando volle tentare nella campagna di Lenkoran la cultura della canna da zuccaro. I polloni recativi dal Mazanderan germogliarono quel tanto preciso che valeva a disconsigliare la continuazione dell'esperimento, senza l'umiliazione d'un fiasco assoluto.

Il seguente matino ci risvegliammo nella rada di Baku, determinati a bene spendere il nostro tempo ne' cinque giorni di sosta che ci erano assicurati. Il signor Nicolas si stabilì colla sua famigliuola in una casa privata della città;

il capitano Clemencich ci abbandonò sollecitamente, per recarsi nel Caucaso occidentale onde assistere a qualche fazione militare della campagna che doveva far cadere nelle mani della Russia quest' ultimo asilo de' Circassi; noi mantenemmo il nostro quartier generale sulla Tamara, per quindi trasferirlo sul nuovo piroscafo atteso da Astrakan.

La città di Baku, conservante l'antico stampo persiano, s'erge su di un piccolo contraforte d'una catena di colli affatto nudi e sterili. La circonda un vecchio muro, e le danno accesso, verso terra, due porte munite di ponte levatojo, ed altra porta dalla rada. Fuori delle mura, ad occidente, sono allineate lungo la spiaggia alcune belle ed eleganti case moderne ornate di qualche tentativo di giardino. Due antichi monumenti colpiscono lo sguardo di chi la guarda dal mare: sull'alto i minaretti, le cupole, i frontoni dell'antica residenza de'khan; in basso, non lungi dalla porta della marina, una gran torre cilindrica, tozza, nera per vetustà, detta la torre della vergine, dalla leggenda che le è connessa di una donzella la quale, astretta dal padre ad un inviso connubio, di là si precipitò in mare. Nel piano fuori delle mura, a nord est, è il sobborgo o meglio la città nuova, con strade rettilinee intersecantisi ad angolo retto, sede de' principali mercanti e di alcuni offizi del governo, quello delle poste compreso.

Baku ha appartenuto agli schah del Schirwan, finchè alla morte dello schah Nadir, nel 1748, scomposto il regno, riescì a costituirsi centro di un canato indipendente. Al principio di questo secolo il dominatore Hussein Kuli Khan, della stirpe de' Kagiari, tentò riunire in una lega commune, contro l'invasione russa, i varj principotti musulmani del Caucaso orientale; quando assalito egli stesso nella sua residenza, ed esperimentata la debolezza delle sue forze, si pensò di meglio riescire col tradimento. Finse di voler scendere a patti, e chiese un abboccamento al principe Tsitsianoff, comandante supremo delle forze russe, per trarlo in agguato ed ucciderlo. Un armeno venuto in cognizione della congiura ne avvertì il principe, il quale, non ascoltando che la nobiltà del suo carattere, rispose semplicemente: Non oserà. Andò infatti, e fu trucidato. L'inaudita scelleratezza ebbe la pronta e radicale punizione che era da attendersi: il conte Goudowitsch non fece altro che impadronirsi immediatamente del canato a nome della Russia.

Baku ha una popolazione di circa 10 mila abitanti, la massima parte persiani. La vita vi è discretamente animata, per essere questa città uno dei principali emporj del commercio

della Russia colla Persia. Alla porta della marina il piazzale interno, i magazzeni circostanti, il lido stesso, erano ingombri di ferro delle miniere degli Urali. Il commercio proprio del luogo consiste in tappeti, seterie, zafferano e specialmente bitume.

La penisola di Apscheron, che forma la massima parte del circolo di Baku, è rinomata pe' suoi numerosi pozzi di nafta, danti un produtto medio annuale di 300 mila *pud* (1). Di questa preziosa sostanza si hanno diverse sorta: la nafta solida, picea, chiamata *kir;* la vischiosa, la liquida o petrolio. Quest' ultima è la sorta prevalente presso Baku, mentre all'opposta sponda del Caspio, all' isola di Tschelekan, è la prima, ossia la nafta picea che si estrae quasi esclusivamente. Il *kir* viene poscia spedito in Russia, a Bokara ed in Persia, per farne terrazzi, come si pratica dell'asfalto in Italia ed in Francia, che in vero fra questi due bitumi non esiste differenza che di nome.

Sono altresì rinomati da secoli i fuochi di Baku, ossia i getti continui di gas infiammabile, simile affatto per la natura e per la origine al così detto gas delle paludi, al *feu grisou* delle miniere di litantrace. Non v' ha dubio che si debba collegare la formazione di questo gas a quella stessa della nafta, ed è molto interessante il fatto osservato dal sig. de Baer che, nella penisola di Apscheron, in corrispondenza delle surgenti gasose, la nafta è liquida (2).

---

(1) Il *pud* russo equivale all' incirca a 13 chilogrammi.

(2) Non è possibile separare, quanto al processo di loro formazione, questi così fisicamente diversi produtti che i chimici hanno per lo addietro compresi sotto la molto vaga denominazione di idrocarburi naturali: tutti derivano indubiamente da sustanze organiche.

Il Prof. Stoppani di Milano, in una dotta sua memoria publicata nel *Politecnico* (vol. XXIII.), ha cercato invece spiegarne l'origine per la diretta combinazione de' loro elementi sotto l'influenza delle forze vulcaniche. Io non mi farò qui a discutere se l'associazione delle surgenti di gas infiammabile e di petrolio colle salze, e di queste co' vulcani veri, sia intima e causale, più che fortuita. Mi pare che la cosa non sia per anco sufficientemente dimostrata, sebbene i fatti addotti dal prof. Stoppani siano di molto peso, e ricevano l' appoggio dell' incontestabile autorità del sig. Abich, il quale ha trovato nella disposizione de' vulcani di fango e delle sorgenti bituminose della penisola di Apscheron uno stretto rapporto colle linee di dislocazione dovuta alle emersioni trachitiche (*Mem. dell' Acad. Imp. di Pietroburgo*, tomo VI. 1863).

A mio avviso vi sono qui due generi di fatti da separarsi assolutamente. Da una parte la formazione e condensazione locale de' così detti idrocarburi, dall' altra il loro sprigionamento. Quest' ultimo si potrà concedere all' azione vulcanica od almeno plutonica; ma quando è così chiara l' origine del gas delle paludi e di quello delle miniere di litantrace, quando tutti i terreni d'onde scaturiscono emanazioni infiammabili s' appalesano così ricchi di sostanze organiche (come le marne terziarie d' Italia, la formazione aralo-caspica, e le stesse roccie per lo addietro considerate come azoiche de' distretti del petrolio nell' America setten-

La sera stessa del nostro arrivo fummo cortesemente invitati da un officiale della marina russa al singolare spettacolo delle fiamme del mare, del quale però mi tenne defraudato un nuovo accesso di febre. A circa un'ora di distanza, al sud della città, presso gli scogli della sponda, gorgogliano veementi getti gasosi trascinanti seco alquanto petrolio che in sottilissimo velo si diffonde sull'aqua. Il contatto d'una face accesa fa sollevar d'intorno turbini di fuoco agitati in balia delle onde, ed i miei compagni si dilettarono di scorrervi frammezzo, col battello guidato dalle braccia nerborute dello stesso capitano Müller, esponendo le barbe ed i capegli alla sommità ripiegate delle spartite fiamme.

Il dì seguente sul tramonto, noleggiati alcuni *droschki*, ci recammo a visitare il famoso tempio degli adoratori del fuoco, a 12 verste dalla città, presso il villaggio di Sarochani. La strada percorre una campagna ondulata, deserta, che non ha nulla da invidiare alle più aride steppe della Persia: solo qualche rara pezza di stentato verde si presenta allo sguardo nel fondo di qualche remota valletta. Poco oltre uno stagno, all'ultima luce del giorno biancheggiante ancora di incrostazioni saline, vedemmo già comparire in distanza nel vasto piano alcune fiamme solitarie, e, dopo breve tratto, i nostri cocchieri si arrestarono alle tetre mura di un grande fabricato che d'ogni intorno diffondeva nell'aria una pallida luce giallastra. Lì ci fu spalancata una porta, ed attraversando un cortile ove in una fossa, come in una fornace, soffiava un impetuoso getto di fuoco, entrammo nel sacro recinto. È questo una scura ed angusta cella, nel cui mezzo arde su di un altare di fango una fiammella eterna, mentre un secondo altare applicato al muro, dicontro alla porticina di ingresso, è adorno delle strane cianfrusaglie del rito. Il sacerdote, un indiano spiccato dalla metropoli ghebra di Bombay, non si fece aspettare; diede qualche tocco di campanello sul limitare del tempio, e si rivolse, come a cosa d'abitudine, a ripetere davanti a noi la cerimonia della sua religione. Incominciò dal soffiare in una grande chiocciola di tritone, traendone

---

trionale) non è più necessario andar fantasticando in traccia di nuovi misteriosi agenti. Dovunque io mi sono imbattuto nella formazione della marna azzurra subapennina ho notato che dalle fratture fresche di questa roccia esala un distinto odore di nafta. È noto poi il fatto del gas inflammabile imprigionato nel sale decrepitante di Vieliczka, onde venne al pensiero del prof. Bianconi un'ipotesi certamente ingegnosa, se non in tutto sostenibile, sull'origine de' così detti terreni ardenti.

il noto suono cupo e penetrante di questo strumento, poi fra genuflessioni, gesticolazioni incomposte, e vario maneggio degli oggetti sacri dell'altare, brontolò le sue preghiere, nelle quali non potemmo intendere chiaramente che il ripetuto nome di Brama. La rappresentazione durò un quarto d'ora, all'incirca, e fu chiusa coll'offrire a ciascuno di noi dello zuccaro candito su di un piattellino, sul quale noi, alla nostra volta, depositammo tanto da fare un pajo di rubli. Ci fece sorpresa il trovare, tra i varj oggetti posti alla rinfusa sull'altare, un crocifisso, e fatto interrogare su di ciò il ghebro, che pure intendeva discretamente il russo, ci rispose che egli teneva in venerazione anche il Cristo, come un gran santo; la qual cosa ci confermò nell'opinione essere il nostro uomo anche un tantino impostore.

I fuochi di questo tempio sono eterni, od almeno di durata indefinita, però le più antiche memorie storiche intorno ad essi non vanno oltre il decimo secolo: anzi Massudi, scrittore arabo di quel secolo appunto, ne parla come fossero in epoca a lui prossima improvvisamente apparsi, dopo una eruzione dal terreno (1). Una della nostre guide, nel cortile stesso del tempio, si fece a scavare la terra colle sole mani, sino alla profondità di circa due palmi, ed approssimando poscia alla fossa un foglietto di carta acceso, ne fece sollevare una fiamma spenta di nuovo col riversare nella fossa la sabbia circostante. Gli abitanti dei dintorni sono affatto liberi dalle cure per l'alimento de' loro focolai: un tubo piantato nel terreno sino a pochi piedi di profondità, dà la fiamma sull'istante, duratura a norma de' bisogni ed anche ad arbitrio.

Il terreno intorno a Baku risulta per intiero della così detta formazione caspica inferiore di cui ho fatto cenno nel precedente capitolo: però gli strati furono molto sensibilmente sollevati, tanto da costituire da soli i colli e le sponde qua e là dirupate del seno di Baku, come della massima parte dell'intiero perimetro del Caspio. Ne' tagli naturali del terreno al sud della città si distinguono, procedendo dal basso, i seguenti strati fra loro connessi da passaggi insensibili dell'uno all'altro.

1.° Marna sabbiosa e sabbia finissima zeppe di conchiglie (*Bithynia, Dreissena, Monodacna*).

2.° Aggregato friabile di conchiglie de' medesimi generi.

3.° Calcarea intieramente composta di grossi frammenti di conchiglie, e nicchj intieri determinabili, per la massima parte di cardiacei: una vera lumachella infine, solida e ca-

(1) *Koch. Wanderungen im Oriente.* Vol. III, pag. 250.

vernosa, eccellente materiale di costruzione, e d'onde infatti è fabricata la città.

Nelle dislocazioni, senza dubio repentine e violenti, di questo terreno, gli strati della calcarea rimasero fratturati più del sottoposto sedimento incoerente, fino a trovarsi in diversi luoghi da questo discordanti, colle testate disordinatamente sporgenti.

Il giorno 17 settembre giunse da Astrakan l'atteso piroscafo che doveva dare il cambio alla Tamara. Era il Bariatinski, magnifico bastimento, con ampio e elegante salone sul ponte, avente per tetto un secondo ponte a commodo di chi volesse godere il fresco notturno. Ci occupammo il dì seguente del trasbordo delle nostre robe, e dell'assestamento delle nostre celle, mentre andava a poco a poco formandosi il carico del bastimento, e nuovi passaggeri giungevano ad occuparlo. Venne così a comporsi nel salotto una eletta società, in massima parte di ufficiali russi, e di una signora che allo spirito sciorinato in purissima lingua francese, alla considerazione ond'era circondata, palesava la distinzione del suo rango, come ne' tratti del viso le traccie d'una passata bellezza. Era la contessa Freigang, moglie d'un generale, antico capo della stazione navale di Baku, ed ora trasferito ad altra sede nell'interno dell'impero.

Il Bariatinski avea portato i giornali di Mosca e di Pietroburgo accumulati da due settimane, pieni di gravissime notizie per noi. Gli ufficiali russi, con visibile commozione al saperci italiani, gareggiavano nel tradurle e nel commentarle, esprimendo anche in questa circostanza la profonda simpatia pel nostro paese, e la ammirazione per la grande personalità di Garibaldi che abbiamo sempre e dapertutto incontrate in Russia. Mancano le parole ad esprimere la costernazione e lo stupore onde fummo compresi al racconto del nuovo estremo cimento della nostra patria, e della fatalità che lo volle scongiurato col sangue sui campi di Aspromonte!

Coll'animo straziato ed il pensiero travolto ne' turbini di un imprevedibile che la distanza de' luoghi rendeva più tetro, rimanemmo ancora tre giorni nella rada di Baku. La matina del 22 giungemmo in faccia a Derbend. Il signor Alessandro Dumas, che già era stato tema principale delle nostre conversazioni colla signora contessa Freigang, venne ancora alla nostra memoria. In Torino, pochi giorni prima della nostra partenza, conferendo con me e con Lessona, trasfondendoci, collo splendido colorito della sua parola, le sue impressioni di viaggio ne' paesi stessi che avremmo do-

vuto percorrere, ci aveva fatto promettere di visitare questa così singolare città, e la gran muraglia e la porta di ferro. Era quindi per noi quasi lo sciogliere un voto lo sbarcare: ma il mare era grosso, e molta la distanza dal lido, ed il capitano da noi interrogato rispondeva che non poteva assicurarci poi la possibilità del ritorno a bordo. Questo bastò per farci rientrar subito nei limiti di quella prudenza che era stata fino allora la nostra scorta, e restar paghi di rimirare la città dal ponte del bastimento. Il panorama era per verità stupendo. Le case di stile tutto orientale, stipate sull'erto pendio del monte ed allineate da strade l'una sull'altra parallele fra loro ed alla spiaggia, la muraglia che s'inerpica sul monte, e ricingendo strettamente la città, la isola dal circostante rupestre deserto, danno a Derbend un tale carattere, che descritto colla fedeltà della prospettiva può sembrare ancora fantasia di romanziere (1).

Sul far della sera fu ridato il moto alle ruote, ed inanzi l'alba si gettò l'ancora a Petrowsk, per rimanervi buona parte del giorno. È questa una piccola città affatto nuova, con belle case, ed un forte che domina la spiaggia. I magazzini, ed un grande molo che trovammo in costruzione molto inoltrata, lasciano credere che il governo russo voglia farne la principale stazione navale del Caspio, qui soltanto essendo possibile, per tutta la sponda occidentale di questo mare, un simulacro di porto. Dietro la città surge un monte col dosso prolungato così regolarmente da rassomigliare ad un piccolo Iura. In distanza, in un valloncino, appiccicata alla roccia come un nido d'aquila, vedesi la città lesghiana. La sponda presentasi qui ancora costituita della stessa calcarea di Baku.

Era giorno di mercato, e la piazza vedevasi animata di cenciosi Lesghi dalla truce fisionomia, di soldati russi, ed anche di qualche elegante gonnella. Incontrato un carro di pescagione che andava al peso publico, lo seguii da vicino, finchè la merce fu riversata in grandi corbe. Erano tutti lucci, tinche e carpe. Ecco i bei pesci marini del Caspio!

Nella sera, quando ancora stavamo seduti alla tavola del pranzo, e il Bariatinski avea preso il largo, fummo assaliti da una violenta bufera. Il fischio orribile del vento, l'impeto delle ondate sui fianchi della nave, il forte rullio, il tumulto dei passaggeri sbattuti sul ponte, il passo concitato e le grida del capitano e de' marinai, producevano un baccano infernale. Fu prudenza l'ardire del capitano di avvi-

(1) Non si può capire per quale strano abbaglio un viaggiatore di questo secolo, Gamba, abbia potuto scrivere che Derbend è a quattro verste dal mare!

cinarsi alla costa e gettar l'ancora, e così fummo salvi. Il giorno dopo, dileguata rapidamente la tempesta, vedemmo tutta la gravezza dell'incorso pericolo. Il capitano stesso ci assicurò che in tanti anni di navigazione sul Caspio non s'era mai trovato così prossimo al naufragio. Tre valigie erano state svelte da una furiosa ondata e gettate in mare, un gran numero di colli avea sofferto avaria, ed una donna piangeva dirottamente i suoi rubli di carta macerati. Il Bariatinski avea ripreso felicemente il suo corso, quando visto in distanza un segnale d'allarme deviò prontamente a quella volta. Era un bastimento mercantile, che veniva da Astrakan, diretto a Petrowsk, e sbattuto dalla burrasca, avendo perduto l'albero maestro ed il timone, ebbe la buona ventura d'esser preso a rimorchio e ricondotto al punto d'ond'era partito.

La matina del 25 eravamo già pervenuti ai bassi fondi, ove le grosse navi corrono pericolo d'arenarsi. Alcuni anni prima, infatti, il piroscafo Costantino, incappatovi a 60 verste dalla spiaggia, rimase condannato all'immobilità per due intieri mesi, co' suoi passaggeri a bordo. Dopo questo avvenimento il governo russo ha fatto costrurre dei piccoli rimorchiatori che ricevono il carico de' piroscafi corrieri, e lo trasportano ad Astrakan. Dovemmo adunque passare noi medesimi, colla folla stipata degli altri passaggeri, e l'ingombro dei colli e delle mercanzie, quali su di un grande barcone piatto, quali sul rimorchiatore stesso, che trascinò eziandio per altre cinque leghe il Bariatinski vuoto, e il bastimento salvato. La terra non era peranco in vista, e già potevamo bevere l'aqua dolcissima del Volga.

Dopo alcune ore il verde dei canneti che spuntano già in distanza, qualche isolotto a fior d'aqua, sparse navi ancorate, fra le quali un bastimento da guerra impegnato nelle sabbie, poi qualche capanna di doganieri e di pescatori, ci annunciarono il gran delta del fiume. Alle due pomeridiane fummo accostati dalla barca della dogana, ed un commissario montò a bordo per le perlustrazioni del suo officio. Quanto ci aveano detto del rigore e delle vessazioni delle dogane russe fu pienamente smentito, e noi in particolare fummo trattati con tutti i riguardi che si usano verso i di-

plomatici, cioè col non aprire tampoco le casse e le valigie di nostra pertinenza.

Eravamo frattanto entrati nel braccio principale tra gli ottanta in cui si decompone al suo sbocco il maggior fiume d'Europa; e il dì seguente, allo spuntar del sole, approdammo ad Astrakan.

Alcuni de' miei compagni si occuparono immediatamente delle disposizioni per continuare il viaggio. Lessona prostrato dalla febre avea bisogno urgente di riposo e di un asilo almeno tranquillo per qualche giorno, e questo fu subito trovato a pochi passi, chè la scelta dell' albergo non era imbarazzante. Questa città così grande, così commerciante, così ricca, non ne conta più di tre, tutti di infima classe. Fidandoci dell'esterno entrammo in quello che poteva passare per il meno sucido, ove ci furono aperte quattro camerette anguste come celle da prigione, colle pareti di semplici assite, ed il mobiliare composto in tutto di due sedie, di un tavolino, e di un canapè duro, appena largo e non tanto lungo quanto la persona, senza nè cuscini nè coperte. Per buona ventura avevamo ancora qualche materasso di scorta, e la fibra temprata da sei mesi all'abbandono di ogni mollezza.

Astrakan, come del resto la massima parte delle città sul Volga, è formata di due parti: d'un gran sobborgo con case di legno lungo il fiume, e della città con spaziose lunghe contrade rettilinee, eleganti case in muratura, di stile severo e maestoso, e belle botteghe riccamente fornite di mercanzie d'Europa.

La via principale del sobborgo scorre parallela al fiume, e nello spazio frapposto sta il folto delle abitazioni, degli emporj, e degli officj delle compagnie di navigazione. Questa parte della città vive della vita della principale arteria commerciale della Russia, e dell'affluenza della pesca del Caspio. La quantità di minuto pesce che si consuma fresco sul luogo, o secco e salato viene spacciato a prezzo vilissimo per grande estensione di paese, è ancora un nulla al paragone dell'immenso produtto degli storioni, delle aringhe e delle foche, che viene qui preparato e convertito in generi del grande commercio, con grande profitto

anche delle saline erariali. Stanno allineati in gran numero sulla riva grandi barconi, vivaj riboccanti di pesci, fra i quali è sovratutto da segnalarsi il delizioso sterletto, pienamente meritevole del pregio in cui è tenuto dai sibariti russi. Il pesce morto che si espone sui banchi del mercato, relativamente in assai scarsa quantità, e solo pel consumo giornaliero, è poco meno che sprezzato. I grossi storioni che affluiscono a questo centro di manipolazione vengono subito sventrati e fatti a pezzi. La carne, e specialmente la musculatura del dorso, è acconciata col sale e seccata; le ovaia, spogliate degli inviluppi membranosi e salate in barili, danno il caviar *(ikra),* di cui si fa uso così esteso, così generale e quasi prescritto all'antipasto *(zakuska).* I lunghi rigorosi digiuni del rito greco concorrono in gran parte a mantener viva la consumazione dell'immensa quantità di materia alimentare che le grandi pescaje caspiche versano annualmente sul mercato. Un produtto di grande importanza, un vero monopolio di Astrakan, è la colla di pesce, tanto ricercata, come sostanza di prima necessità in diverse industrie. Le foche, provenienti in massima parte dai banchi e dalle isole della sponda orientale del Caspio, danno un cospicuo provento nel grasso e nelle pelli. L'aringa o *beschenka (Clupea pontica),* rimonta il Volga in banchi talmente enormi da suggerire e quasi render scusabile lo scialaquo che si fa di tanta abondanza col non tener conto che dell'olio. Si può calcolare la preda ordinaria annuale di questo pesce, nella parte inferiore del Volga, a 50 millioni di teste. Il consiglio di non lasciar andare tutta dispersa una così ingente massa di buona sostanza alimentare non fu ascoltato che tardi e soltanto in assai ristretta misura. Gli eccitamenti del signor de Baer non ottennero qualche effetto se non durante la guerra della Crimea. Nel 1855 10 millioni di aringhe salate (200,000 *pud)* furono messe in commercio, con grande profitto de' privati e del publico erario, e rappresentarono un capitale di 153,600 rubli; mentre la stessa quantità di pesca semplicemente manipolata per l'estrazione dell'olio, non avrebbe dato che 10,000 *pud* di questa sostanza, per un capitale di 10,000 rubli.

Il produtto della grande pesca alla quale attendono non

meno di 4,000 barche, fu per la provincia di Astrakan, nel 1861 il seguente.

Beluga *(Accipenser huso)*	35,500 teste
Osotr *(A. Güldenstädtii)*.	50,000 —
Sevriuga *(A. stellatus)* .	200,000 —
Ikra *(caviar)*	8,000 *pud.*
Colla di prima qualità . .	600 —
Fasci musculari dorsali .	600 —
Foche	50,000 teste

La provincia di Astrakan occupa una superficie di 185,550 verste quadrate, con una popolazione stabile di 550 mila abitanti (50,000 nella sola città principale), ed altrettanto di popolazione mobile, di Tartari, Kirgisi e Calmucchi dati alla pastorizia. Il terreno è piano, sabbioso, solcato dalle innumerevoli diramazioni del Volga, che ristagnano in molte paludi. Facendo anche una larga parte alle steppe della parte occidentale della provincia, popolate dalle tribù de'Calmucchi, una grande estensione del terreno è di sua natura fertilissima, eppure inculta per difetto di braccia. Scarsa è la stessa produzione del riso per rispetto al grande consumo che fanno di questo genere gli orientali, ed alla vastità del terreno irrigabile (1).

La produzione del bestiame è invece considerevolissima. Quella de' soli cavalli ascende al numero di 230,000 teste, numero che sarebbe forse raddoppiato ove si tenesse calcolo delle immense mandre allevate dai Kirgisi nomadi, e che in una parte dell'anno passano nel vicino governo di Orenburgo, o fra le tribù indipendenti. V'hanno inoltre

Buoi	500,000
Montoni.	1,500,000
Capre	610,000
Camelli	30,000
Porci	50,000

(1) Dagli immensi canneti del gran delta del Volga si trae un profitto che potrà sembrare strano, ma che è bene sia conosciuto: la pannocchia, opportunamente battuta e spogliata dei semi, viene convertita in una specie di lana vegetale di cui si imbottiscono cuscini e materassi specialmente pei militari.

La provincia di Astrakan comprende anche non meno di 140 laghi salati, de' quali uno solo, quello di Elton, per verità il maggiore, potrebbe somministrare tutta la quantità di sale che può occorrere a metà della Russia.

Nel 1861 le saline di questa sola provincia produssero 5,500,000 *pud* di sale, smerciato a 35 *kopecki* il *pud;* oltre 80,000 *pud* di solfato di soda per le vetraje.

Importante è anche il prodotto delle pelli, specialmente de' montoni. Quelle che si conoscono in Europa col nome appunto di Astrakan, provengono però in massima parte da Bokara.

Rimanemmo in Astrakan tre giorni; e qui incominciammo a rincivilire, rientrati ormai nell'ambiente della società europea. Fummo accolti dal governatore, signor Deshayes, di stirpe francese, con ogni maniera di cortesia, invitati a pranzo, e ad un convegno, nelle splendide sale della sua residenza, della più eletta società di Astrakan. Era un concerto di beneficenza, nel quale i primi onori toccarono alla consorte stessa del governatore, molto gentile e avvenente dama, che eseguì deliziosamente, colla sua voce pura e soave, alcune belle melodie del genio italiano.

La febre di Lessona avea preso un tale aspetto di gravezza da incuterci molto serie apprensioni, ma poi una forte dose di chinina data a tempo restituì talmente le forze da render possibile la continuazione immediata del viaggio, calcolando anche sui lunghi giorni che dovevamo passare sul Volga, in condizioni certo non più disagiate di quelle che ci offriva l'albergo di Astrakan. Ci liberammo degli oggetti più pesanti e voluminosi divenuti ormai inutili, lasciandoli in regalo ad un povero savojardo che aveva fatto presso noi l'officio di servitore e di interprete, e trovavasi balestrato in questa estrema parte d'Europa, come disertore dell'esercito sardo. Il 28 passammo sul piroscafo *Likoi*, riunendoci ancora all'ottima famiglia Nicolas, dalla quale non dovevamo separarci che a Berlino.

Del ricovero degli esposti in Milano e dei successivi regolamenti ed ordini che lo ressero; relazione di L. Casati (1).

III.

Colla fine del sedicesimo secolo si apre per il ricovero degli esposti una nuova fase, quella dell' istituzione del torno. Il dottor Buffini nella sua opera, accennando al regolamento pel torno emanato dal Capitolo nel 1621, giustamente osserva che se in quell' anno si dovette riparare agli abusi introdotti, ragion vuole che la sua apertura datasse già da qualche tempo, ma che non avendo egli rinvenuto alcun documento in proposito non può precisare l' anno in cui essa ebbe luogo. Sembrargli però che dovrebbesi porre tra il 1605 ed il 1621. Più fortunato del dottor Buffini, riandando nei registri ad una ad una le ordinazioni fatte per l'ospitale di S. Celso, trovai la seguente, che per la sua importanza testualmente qui riferisco:

1594 — die Sabbati octavo Octobris

Congregatio in hospitali S. Celsi Mediolani per infrascriptos deputatos hospitalis Magni Mediolani.

Hieronimus Scaccabarotius Prior
M. Reverendus D. Aurelius Archintus.
Octavius Raverta.
Paulus Emilius Gambaloita.

Ordinaverunt quod fiat in hospitali S. Celsi in pariete respicienti versus ecclesiam S. Marie apud S. Celsum, vulgo in *torno*, pro recipiendis infantibus expositis noctis tempore, ne aliquando per aliquem (sic) casum fortuitum pereant et ita, etc.

Qui mandant etiam..... notam ingegnerii hospitalis.

Nè è da opporre alla validità di questa determinazione il piccol numero di deputati intervenuti, giacchè queste adunanze fatte nell' ospitale di S. Celso, non erano riunioni dell' intero Capitolo, ma solo dei deputati speciali di quest'ospitale, detti provinciali. E neppure deve recar meraviglia che un ordine di tanta importanza sia emanato dai soli provinciali e non in seduta plenaria del Capitolo; giacchè non avendo ancora l'esperienza dimostrato i grandi inconvenienti del torno, i provinciali ed il capitolo non avranno considerato il fatto della sua apertura, come oggi si farebbe, quale una questione capitale in materia di esposizione, ma invece come una

(1) Vedi la prima parte di questo scritto nel vol. XXV, pag. 133.

semplice misura di umanità, dando un luogo per deporre al coperto quei bambini, che prima erano esposti all'intemperie alla porta stessa dell'ospitale. Debbo però per esattezza di cronicista accennare ad una circostanza, la quale potrebbe far nascere qualche dubio a chi ulteriormente esaminasse quella decisione nei registri delle deliberazioni dell'ospitale di S. Celso. Essa trovasi difatti cancellata con due o tre gran tratti trasversali, che l'inchiostro dimostra essere stati fatti circa all'istess'epoca nella quale vi fu scritta, e quindi potrebbe arguirne taluno che essa venisse annullata. Ma in primo luogo è da osservarsi, che altre consimili cancellature trovansi fatte su diverse ordinazioni non certamente annullate, e quindi devonsi ritenere come un segno che l'ordine fu spedito e trascritto in altro modo più atto alla trasmissione, ed in secondo luogo che l'annullamento di una decisione è sempre annotato in margine ad essa, annotazione che in questo caso non esiste. Siccome poi è la sola ordinazione vuoi dei registri di S. Celso vuoi di quello dell'ospitale Maggiore che al torno si riferisca prima di quella del 1621, e siccome da quest'ultima ordinanza appare la preesistenza già lunga del torno stesso, così deve ritenersi che appunto nell'anno 1594 esso venisse per la prima volta aperto.

E giacchè mi trovo in questo argomento accennerò come coll'ordinanza del 28 agosto 1621 il venerando Capitolo, lamentando gli inconvenienti che nascevano dal lasciarsi, contrariamente a quanto erasi col surriferito ordine stabilito, il torno aperto anche di giorno, ordina che esso sia chiuso a chiave e la chiave tenuta di giorno dalla priora, la quale alla sera la rimetterà alla donna incaricata di ricevere gli esposti, che non potrà aprire il torno per nessun altro motivo che per questo, e ne riconsegnerà poscia al matino la chiave alla superiora.

Fin qui però non mi fu dato rintracciare documenti i quali potessero offrire lumi sulle consuetudini osservate per la accettazione dei bambini all'ufficio ed all'infuori di quelli che si trovassero esposti nei luoghi publici. Nel 1616 però, forse per l'accresciuto numero delle ricoverate, volle il Capitolo far qualche indagine onde cercare di sgravare alquanto il luogo pio. Fatto sta che nelle carte dell'ospitale di S. Celso trovasi, sotto la data del 31 agosto 1616, un fascicolo intitolato: *Nota delle creature che sono nell'hospitale*

di S. Celso de' quali si ha notitia chi siano li padri. Questo fascicolo non può dare certamente alcun lume sul numero totale degli esposti che trovavansi a carico del luogo pio, nè sulla proporzione che potesse passare fra i legittimi e gli illegitimi, giacchè non si tratta che di quelle ragazze esposte e risiedenti nell'ospizio di cui si conoscevano o si vennero a posteriormente riconoscere i padri: tuttavia questo documento è preziosissimo perchè da esso possiamo in gran parte ricavare le ragioni che davano luogo all'accettazione di esposti, la proporzione approssimativa fra i bambini legitimi presentati all'accettazione e gli illegitimi ricevuti nello stesso modo, ed infine i luoghi da cui provenivano. Ond'è che io qui citerò i risultati statistici a cui venni, spuntando ad una ad una le annotazioni di quel fascicolo. Mi occorre però prima osservare che qui trattandosi soltanto, come già accennai, degli esposti che trovavansi in quell'anno nell'interno dell'ospitale di S. Celso, naturalmente queste cifre non hanno tratto che alle femine.

	Esposte.	Accettate.	Nate in S. Celso.	Incerta origine.
di Milano	11	44	6	5
del contado	8	49	2	1
Totale	19	93	8	6

Totale generale 126.

Da qui primieramente risulta che si accettavano indifferentemente fanciulli della città e del contado, chè anzi qui appare come da questo in maggior numero concorressero.

Tralascio di indicare l'età in cui erano state ricevute le 19 esposte, giacchè siccome esse non sono che quelle di cui si riconobbero i padri, non possono servire di base a nessuna ricerca sull'età degli esposti, costituendo esse solo una piccolissima minoranza. Per lo stesso motivo tralascio pure le indagini rispetto a quelle che nacquero nell'ospitale.

Di ben altra importanza sono le notizie riguardanti le fanciulle ricevute direttamente all'ospizio, e quindi a loro riguardo mi occorre di più particolarmente soffermarmi.

Furono accettate nel	di Milano	del contado	Furono accettate nel	di Milano	del contado
1° mese d'età	7	19	4° anno d'età	2	
2 » »	6	6	5 » »	3	
3 » »	4	6	6 » »	1	
4 » »	1	1	7 » »	[illegible]	
5 » »	1	2			

Furono accettate nel	di Milano	del contado	Furono accettate nel	di Milano	del contado
6° mese d'età	2	—	9° anno d'età	—	—
7 » »	4	1	10 » »	—	—
8 » »	—	1	11 » »	—	1
9 » »	1	—	12 » »	—	—
10 » »	—	—	13 » »	—	1
11 » »	—	—	14 » »	—	—
12 » »	—	—	15 » »	2	1
2° anno d'età	6	3	17 » »	—	1
3 » »	3	—	in età incerta	—	1

Ripartendo complessivamente queste fanciulle accettate a seconda dei motivi che diedero luogo alla loro accettazione, si ottengono i seguenti risultati, avvertendo che non appajono le ragioni per le quali alcune di esse, che erano state accettate in via provvisoria, sieno poi rimaste a carico del luogo pio.

Accettate	
Per l'allattamento	N. 4
Per essere orfane di padre e di madre	» 11
Per essere morto il padre, e non essere la madre in posizione di mantenere la figlia	» 15
Per essere il padre in prigione, assente o bandito, e la madre nella condizione suddetta	» 10
Per essere la madre vedova ed in prigione	» 1
Per essere morta la madre	» 9
Per essere stato il padre giustiziato ed esserai rimaritata la madre.	» 1
Per causa di malatia non indicata, ricevuta ond' essere curata	» 1
Per causa incerta	» 42
Fra queste fanciulle accettate erano:	
Legitime	» 71
Illegitime	» 25
Incerto se legitime od illegitime	» 6

Da tutto ciò si può facilmente dedurre, come la maggior parte delle disposizioni che anche ora sono in vigore, circa l'accettazione dei bambini all'ospizio degli esposti, come derivanti dagli ordinamenti dell'imperatrice Maria Teresa, fossero già in uso dall'epoca di cui si discorre, chè anzi molte maggiori cagioni si annoveravano che davano motivo al loro ricevimento.

I communi da cui si accenna che pervennero le esposte del contado sono i seguenti: Oreno, Luino, Pioltello, Mandello, Melegnano, Abbiategrasso, Morimondo, Cernusco, Bollate, Brugora, CC. SS. di Milano, Caponago, Lomazzo, Missaglia, Cassinetta, Siziano, Dumenza, Bizzozero, Olgiate Olona, Vailate, Melzo, Cesano Boscone, Premana in Valsassina, S. Donato, Insago, Rosate, Trenno, Alzate, Cavenago, Ello, Azzago, Oggionno, Vaprio, Vermezzo, Busto Grande,

Albignano, Casatenuovo, Inverigo, Baggio e Merlino in Lodigiana.

Tutti questi communi, se si eccettui l'ultimo, godono ancora adesso del beneficio dell'assistenza dell'ospitale Maggiore. E qui cade in acconcio l'osservare, come non solo in Milano si ricevessero gli esposti, ma altresì in Legnano presso l'ospitale di S. Erasmo, ed in Varese presso quello di S. Giovanni, si accettassero quelli che trovavansi esposti alla porta, ed in quest'ultima città per ragioni d'umanità si aprisse pure un torno, inviando poi all'ospizio milanese quei bambini che vi si rinvenivano. Basti in proposito questo breve cenno, non permettendomi la concisione necessaria in sì vasto têma un maggiore sviluppo, nè il tessere anche rapidamente la storia della fondazione e delle vicende di quei due ricoveri succursali.

È però da avvertire che se le enumerate consuetudini appaiono chiaramente dalle note citate, però finora non si trova alcuna vera ordinazione sul diritto del contado a questa beneficenza.

Sul finire del XVI secolo e nella prima metà del XVII il Capitolo prese varie determinazioni onde viemeglio ordinare il servizio e l'andamento dell'ospitale di S. Celso. Io qui ne accennerò brevemente le principali, non nel loro ordine di data, ma raggruppandole secondo le materie cui avevano tratto.

Fino dal 20 agosto 1575 un'ordinanza capitolare stabilì che prima di ricevere qualsiasi gravida, balia o bambino, si facessero visitare dai chirurghi affine di constatare se non fossero infetti da male contagioso, onde poter in tal caso prendere quelle misure che valessero ad impedirne la propagazione. Non è accennato a qual malatia più specialmente si intenda di aver riguardo, ma sembra che qui si tratti della sifilide. Infatti con altra ordinanza del 24 aprile 1604, considerato che a malgrado delle precauzioni prese il mal francese estendevasi nel pio luogo specialmente per causa delle gravide che ne erano affette e che vi rimanevano ad allattare, si ordina che quando una di esse così infetta si presentasse per essere ricevuta nell'ospitale di S. Celso la si rimandi ai provinciali, i quali avranno cura di respingerla e di ordinarne la esclusione anche in avvenire dalla beneficenza della Pia Casa. Con tutto ciò non si riusciva però all'intento di escludere dal ricovero quest'infezione, per il che nel giorno 6 febrajo 1634 il venerando

Capitolo, chiamati al consesso anche i medici ed il chirurgo dell'ospitale di S. Celso, prendeva la seguente determinazione:

1.° Che si stabilisse un quartiere segregato per le nutrici affette da sifilide, dal quale non potessero uscire sotto pena ed arbitrio del Capitolo.

2.° Che presentandosi qualche nutrice per allattare, ove sia riconosciuta infetta la si ricoveri immediatamente nel suddetto quartiere.

3.° Che accettandosi o ricevendosi qualche fanciullo esposto, se sano lo si dia ad allattare a qualche nutrice di campagna, o a qualche nutrice sana nel pio luogo; se infetto lo si dia a nutrire alle suddette nutrici infette.

4.° Che, siccome per ovviare all'estendersi di questa infezione erasi prima stabilito che i bambini sifilitici fossero artificialmente nutriti con latte di vacca e di capra, ma l'esperienza dimostrò che questo allattamento era nocivo ai bambini, i quali tutti morivano per tabe, si ordina che questi bambini sieno tutti allattati da nutrici infette, per avere le quali in numero sufficiente si dia loro un salario superiore alle sane; che però non sieno concessi da allattare a nessuna donna di campagna, a meno che, edotta del pericolo, preferisca incorrerlo onde avere una migliore mercede, la quale sarà maggiore della metà di quella che si paga alle nutrici sane.

Io lascio alle persone della scienza il considerare se tali ordinazioni fossero tutte acconcie ad ottenere lo scopo propostosi dal venerando Capitolo, o se piuttosto alcune di esse non doveano tendere alla maggior propagazione del male cui si voleva ovviare, mettendola a premio, e solo mi farò ad osservare come già da allora quest'infezione, che è la rovina certa di una gran moltitudine di bambini che ne nascono infetti e di altri cui per allattamento vien communicata, faceva gran strage nell'ospitale di S. Celso.

Un'altra ordinanza del 9 aprile 1619 ci addita una piaga del pio ricovero, che anche in oggi riesce di gran fastidio a chi ha l'incarico di dirigere quello stabilimento; ed è la insufficienza del numero delle balie in confronto del numero dei bambini esposti. Questa insufficienza avea fatto sì che ad ogni balia si desse ad allattare un numero troppo eccedente di bambini, per cui questi essendo poco e mal nutriti, specialmente nei mesi d'estate in cui

l'affluenza delle balie era di assai minore, la mortalità si era a dismisura accresciuta. Ad ovviare a questo grave emergente, il Capitolo oltre l'ordinare che le balie interne abbiano un migliore e più abondante nutrimento, determina che si dia in via di dono una anticipazione di lire 12 imperiali a quelle nutrici di campagna che si presenteranno all'ospizio onde ricevervi un esposto da allattare.

Questa cresciuta affluenza di bambini aveva ridutti allo stremo i mezzi del pio luogo, e l'ospitale non trovavasi in grado di venirgli in aiuto, per il che dovette il venerando Capitolo prendere la determinazione di far cessare tutti quei sussidj che ne eccedevano la competenza. Con ordinanza quindi del 5 gennajo 1635, esso ordinò che d'allora in poi si cessasse dal dare sussidio in danaro a quelle madri che a casa propria allattavano i proprj figli, alle quali antecedentemente, vista la mala qualità dei tempi, aveva permesso che si venisse in soccorso. La quale ordinazione venne stampata e affissa nei luoghi publici consueti.

Queste meno prospere condizioni del luogo pio, oltre provenire dall'accresciutasi esposizione, e dalla somma facilità colla quale il Capitolo permetteva, come abbiamo visto, che si accettassero bambini legitimi, era anche effetto dell'ordinamento interno della pia casa. Il Capitolo in parte forse per ottenere una maggiore disciplina, in parte indottovi dalle idee communi in quei tempi, avea modellato il regolamento dell'ospitale di S. Celso sulle disposizioni delle regole monastiche. Per cui con varie ordinanze emanate in diverse riprese aveva stabilito minutamente tutte le norme da osservarsi nel convitto delle esposte adulte, creandovi tutte quelle cariche che erano proprie dei conventi, ed obligando a tutte le pratiche di chiesa e di coro, che gli ordini religiosi osservavano, ponendo anche l'obligo di una specie di clausura, la quale certamente non era la più propizia a procurare il collocamento delle ricoverate. Queste fino dal 1579 erano nell'ospitale cresciute oltre il numero di settecento, per cui in vista del grande ingombro che arrecavano, così che non eravi più spazio ove ricoverare gli esposti che continuamente si ricevevano e le loro nutrici, il Capitolo delegò alcuni suoi membri affinchè verificassero la posizione di tutte le ricoverate adulte, e quando se ne riconoscessero i genitori procurassero in qualunque modo di farle

ritirare, e cercassero di collocare le altre a servire presso persone dabbene. Così venne fatto, ma non sembra che di quest' ultima condizione fosse sempre curata l' esatta osservanza, giacchè frequente è il caso di ordinazioni colle quali il Capitolo determina di ricoverare nel comparto delle gravide fanciulle dell' ospitale che erano state poste a servizio. Probabilmente per queste ragioni il Capitolo con ordine del 27 aprile 1627 revocò l' ordinanza precedente, proibendo di concedere ulteriormente esposte a servire. Ma volendo con ciò sfuggire ad un disordine, cadde in un altro, perchè, ritirando tutte le ragazze dal servizio privato, l' ingombro lamentato nel 1579 si rinovò così che subito nel 1629 dovette ritornare sulla presa determinazione, permettendo nuovamente il collocamento a servizio delle esposte, e solo prescrivendo, a maggior cautela, che la domanda ne fosse fatta direttamente al Capitolo, il quale riservavasi la facoltà di accordarla o negarla, a seconda delle prese informazioni. Onde poi essere sicuri che l' ingombro non si rinovasse per causa delle esposte stesse, le quali, non volendo stare al più penoso servizio dei privati, ritornassero volontieri e con futili pretesti alla quieta vita monastica dell' ospitale, con ordinanza 9 gennajo 1633 il Capitolo determinò che qualora una esposta ritornasse per causa sua all' ospitale per non aver voluto prestarsi al servizio cui era obligata, fosse posta subito in prigione ove stasse per due mesi a pane ed aqua, senza che ne potesse anche temporariamente uscire se non con permesso speciale del priore; e che di questa ordinazione si desse lettura alle esposte, prima di inviarle in servizio, per loro norma.

Onde facilitare poi il definitivo accasamento delle fanciulle, si è già visto che il Capitolo avea determinato di dotare quelle che trovavansi nell' ospitale di S. Caterina. Ora con ordinanza del 27 novembre 1598, visto che altre volte quando si concedeva un esposto in adozione lo si faceva colla condizione che l' adottante assicurasse lire duecento imperiali come dote in occasione di matrimonio se trattavasi di una femina e alla sua morte se invece adottava un maschio, ma che più non trovavasi sufficiente numero di persone che volessero a queste condizioni assumere il carico delle esposte, il Capitolo delibera che il priore e deputati di settimana pensino essi stessi al collocamento delle esposte in matrimonio, dando loro una conveniente dote a loro arbitrio, con che

però non sia minore di lire centocinquanta imperiali; e con altra del 21 giugno 1605, deliberò che tutte le doti disponibili che avesse l'ospitale Maggiore ed uniti fossero erogate in favore delle esposte.

Un altro modo di ovviare all'ingombro ed all'eccessiva spesa era quello di procurarsi la cognizione dei padri degli esposti, affine di indurli a ritirarli od almeno a forzarli a pagarne all'ospitale il mantenimento. Fra gli altri mezzi adoperati havvi il seguente che è prescritto coll'art. 8 dell'ordinazione del 10 marzo 1653, colla quale si determina, che la cancelliera dell'ospitale di S. Celso abbia a tenere un registro di tutte le gravide che vi si ricovereranno, nel qual registro, in occasione che nell'atto del parto si deferisce alle gravide stesse il giuramento onde conoscere il padre del nascituro, si debba minutamente inscrivere il nome, cognome e patria del padre stesso, qual arte eserciti, ove abiti, e tutti gli altri dati che servano a farlo ben riconoscere, e ciò allo scopo appunto di procedere a procurare il rimborso od il ritiro del bambino. Da questa ordinanza stessa appare che tal pratica era già in uso prima di quell'anno, ma non era scrupulosamente osservata. Se questo sistema poteva in qualche parte produrre un disgravio all'ospitale, non v'è alcuno che non veda come esso altro non fosse che l'applicazione di una tortura morale alle donne che ricorrevano alla beneficenza dell'ospitale; tortura che veniva così a disgradare la beneficenza stessa, e forse in molti casi a renderla inutile, perchè probabilmente sarà avvenuto che qualche donna, piuttosto che sottostarvi, avrà ricorso ai scellerati mezzi dell'aborto e dell'infanticidio per nascondere il proprio fallo.

Nell'anno 1642 il venerando Capitolo diede alle stampe un libretto intitolato: *Ordini appartenenti al governo dell'Hospitale Grande di Milano e di tutti gli altri Hospitali a questo uniti.* Il Capitolo in esso contenuto che riguarda il modo di ricevere gli esposti, non è che la riproduzione delle ordinazioni del 1558, le quali alla loro volta, come già abbiamo veduto, erano la rinovazione delle disposizioni date nel 1529 per l'ordinamento dell'ospitale di S. Celso.

Più importante è una deliberazione del 24 luglio 1643. In essa, visto gli inconvenienti che si verificavano nel ricevere figli legitimi aventi la madre viva per l'allattamento, si ordina che quando vien fatta domanda pel ricovero di tal specie di figli, l'attestazione

richiesta non sia firmata dal solo paroco, ma dal medico ostetricante che assisti la madre, e anche da due vicini, e ciò alla presenza di un notaio che attesti la verità delle firme; che in essa attestazione non solo si indichi che la madre ha deficienza di latte, ma anche se trovasi in estrema miseria; che quindi la madre sia visitata nello stesso ospitale, il cui medico firmi l'attestazione suddetta. Che sia prestata idonea cauzione di ritirare al tempo debito il fanciullo, cioè compito il sedicesimo mese, e di rilevare l'ospitale di tutte le spese incorse qualora si riconosca che la madre tornò ad aver latte, o che essa non era tanto miserabile da non potersi provedere a proprie spese di una nutrice. Il capitolo determinò pure la formula dell'attestazione succitata, la quale non riferisco essendo sufficiente il fin qui detto a conoscerne il contenuto.

Ma le spese dell'ospitale Maggiore specialmente per riguardo agli esposti crescevano a dismisura, cosicchè lo sbilancio era divenuto allarmante. Ad ovviarvi il Capitolo in seduta 29 dicembre 1645 prese varie determinazioni sia migliorando i modi di amministrazione, sia realizzando economie nei varj rami del servizio. Tra queste determinazioni, avvene alcune riguardanti i fanciulli accettati per l'allattamento, ordinandosi che si abbia a cessare dal ricevere tanti figli da latte che hanno la madre viva, e che non sono gemelli, e che perciò si avvisino tutti coloro che diedero la fidejussione affinchè vengano a ritirare i bambini che hanno oltrepassato il duodecimo mese. Probabilmente però questa ordinazione, fatta pochi mesi dopo la precedente, non riguardava che quei bambini che erano stati accettati senza le cautele da quella prescritte, tanto più che mentre il tempo dell'allattamento era stato fissato a sedici mesi, qui si vuole il ritiro di bambini che ne hanno dodici.

Con altra ordinanza però del 15 maggio 1654, premesso che l'accettazione dei figli aventi padre e madre vivi quando questa era priva di latte e con sicurtà di ritirarli finito l'allattamento, era stata solo concessa per la mala qualità dei tempi, e che tale concessione servì di pretesto a molti genitori per richiedere questa beneficenza ed ottenerla senza esserne meritevoli, così che la spesa per le balie salì ad una misura tale da riuscire di insopportabile aggravio al Luogo Pio, si ordina che per l'avvenire non si accet-

tino figli di genitori conosciuti e vivi, ad eccezione del caso di gemelli, o quando la madre trovisi ammalata nell'ospitale. Nei quali casi si accetterà uno dei gemelli con la solita fede di povertà e la sicurtà pel ritiro terminato l'allattamento, e per quelli che hanno la madre ammalata nell'ospitale si accettino finchè duri la malattia della madre, con sicurtà di ritirarli quando questa sia guarita o morta.

Ad ogni modo però l'ingombro degli esposti sia a S. Celso, come negli altri ospitali dove si ritiravano quelli svezzati, e specialmente a S. Dionigi nel quale tenevansi i maschi, non era diminuito. A procurare un sollievo il Capitolo determinò con ordinanza 7 luglio 1653 che si cercasse d'allora in avanti di accommodare i fanciulli per mercede presso i loro allevatori, o non potendo si dessero come garzoni presso bottegai, corrispondendo ove occorra un tanto al mese; ma che giunti all'età di 15 anni più non ricevessero dall'ospitale cosa alcuna e dovessero essi stessi pensare al proprio sostentamento, salvo che si rendessero per infermità incapaci al lavoro, nel qual caso si ricoverassero nell'ospitale di S. Vincenzo. Il 26 aprile 1655, l'istessa ordinanza fu estesa alle femine, collo stabilire di più che ad esse si concedesse in occasione di matrimonio lire 400 a titolo di dote ed il panno necessario a farsi una sottana.

Ciò nonostante però l'ospitale di S. Celso non pare fosse più regolarmente diretto, e molti inconvenienti vi si riscontravano, o, come il Capitolo stesso dichiara, molti assurdi. Per porvi riparo si ordinò il 21 marzo 1653 che il quarto delle balie (e come da tutte le deliberazioni si può arguire sotto questo titolo si comprendevano anche le partorienti) fosse trasportato nell'ospitale Maggiore. Quali fossero in particolare questi lamentati assurdi non appare precisamente, ma convien dire che ben maggiori fossero quelli provenienti dall'avere il torno e parte del ricovero a S. Celso, mentre altra parte trovavasi all'ospitale Maggiore, se appena dopo un anno di prova il Capitolo con deliberazione del 15 giugno 1654 decretò nuovamente il concentramento nell'ospitale di S. Celso del quarto delle balie.

IV.

Questi sono i regolamenti con cui il Capitolo cercò di porre buon

ordine nell'ospitale di S. Celso, e di dirigerne la beneficenza in modo che riuscisse veramente proficua. Ma le sue cure indefesse non valsero a raggiungere lo scopo, per cui videsi obligato a ricorrere ad un mezzo più energico, onde meglio disciplinare quel ricovero, cioè alla sua soppressione ed al concentramento degli esposti nel fabricato dell'ospitale Maggiore. Questo provedimento, mentre da un lato dava opportunità di migliore sorveglianza e di misure più economiche, rientrava dall'altro nella massima generale sempre osservata dai varj capitoli succedutisi nel reggimento dei luoghi pii ospitalieri di Milano, quella cioè di sopprimere, man mano che il fabricato dell'ospitale Maggiore si andava estendendo, tutti gli ospedali sparsi per la città, che pel loro numero e varietà rendevano assai gravosa la gestione amministrativa e la buona direzione. Quindi è che con deliberazione del 4 settembre 1671, vista l'impossibilità di rimediare agli abusi che sempre più andavano introducendosi nell'ospitale di S. Celso, e di mantenere nella dovuta obedienza le donne e fanciulle ivi ricoverate, il Capitolo ordinò la chiusura ed il trasporto del ricovero degli esposti e partorienti in due quartieri dell'ospitale Maggiore. Coll'ordinanza medesima vengono stabilite diverse norme pel buon andamento di questi quartieri, norme che in genere non sono se non la riproduzione in brevi parole degli ordini, che già dovevano reggere l'ospitale di S. Celso, applicandosi anche qui la più rigorosa clausura, e ponendosi alla direzione di ciascun comparto una superiora col nome di governatrice. Il fabricato ove prima trovavasi l'ospedale di S. Celso fu tosto affittato, onde trarne qualche profitto, e sempre lo fu fino all'anno 1756, nel quale fu venduto, in seguito ad un permesso pontificio, ai monaci cisterciensi di S. Celso per la somma di lire 170,000 più un'elemosina di altre lire 5,000.

Colla soppressione ed affittamento dell'ospitale di S. Celso venne pure chiuso il torno, giacchè non ben si vede per qual motivo il Capitolo non determinò di aprirne altro all'ospitale Maggiore. Forse pensò che i bambini, che deponevansi alla porta dell'ospitale di S. Celso, correvano maggior pericolo di rimanere più a lungo esposti alle intemperie ed altri eventuali casi, attesa la solitudine della via in cui trovavasi quell'ospizio, mentre ritenne che la frequenza, che eravi ad ogni ora nel centro della città, fosse pei bambini stessi

una maggior salvaguardia, potendo i passanti avvertire il portinajo dell'ospitale Maggiore che un bambino trovavasi esposto alla porta; fors' anche gli inconvenienti del torno si erano già rivelati al Capitolo durante i tre quarti di secolo in cui fu aperto, ed avrà voluto tentar la prova della sua soppressione. Qual fosse il risultato di questa chiusura lo dimostrano le tabelle produtte dal dottore Buffini nella sua opera, dalle quali appare che nei 19 anni passati tra la soppressione dell' ospitale di S. Celso e l' apertura del torno nell' ospitale Maggiore si ebbe una media annuale di 363 esposti, mentre questa media era stata di 405 negli undici anni antecedenti, e di 551 nel susseguente decennio. Sotto altri aspetti però questa prova non fu felice, giacchè in quei tempi, non essendovi un vero servizio di polizia urbana, non era possibile il por riparo agli inconvenienti della publica esposizione, se non col facilitarla e col renderla meno nociva ai fanciulli esposti. Quindi il Capitolo dovette emanare la seguente ordinanza, che per l'importanza sua, rispetto alla materia che ci occupa, cito testualmente:

1689 — die lunæ quarta mensis Julii.

Convocatis, etc.
Omissis.

Considerato che si espongono li bambini al piede della porta del venerando ospitale ne' cavagnoli di notte, per lo che soggiaciono all'intemperie dei tempi, e di esser guastati da' cani.

Sono venuti in parere, come sopra, doversi fare un torno, qual corrisponde nel luogo dove dorme il portinaro, perchè così più facilmente li vagiti dei bambini faranno svegliare il portinaro, et resterà provvisto per l'intemperie dei tempi, et al pericolo de' cani. Rimettendosi etc.

Antonio Crivelli priore.

Questa ordinanza, che non fu nota al sig. dottore Buffini, il quale però accenna nella sua opera di aver riscontrato che la prima annotazione di fanciullo ricevuto nell' ospitale per mezzo del torno è del 28 ottobre 1689, fu dunque prontamente eseguita, ma non è facile il conoscere in qual località venisse il torno realmente aperto. Da alcune ordinazioni però parrebbe doversi indurre che esso trovavasi alla porta vecchia, la quale metteva direttamente per mezzo di una scalinata della via alla crociera, che appunto per questa circostanza fu detta e tuttora è denominata degli scalini. Infatti trovasi cenno del permesso accordato al portinajo della crociera Scalini, il quale era ammogliato, di dormire alternativamente una settimana nell' ospitale e l' altra a casa sua determinando che in

questo caso dorma al suo posto il portinajo della porta grande, affinchè vi sia sempre qualcuno pronto a ricevere gli esposti.

Si è visto che trasportandosi tutti i ricoverati dell' ospitale di S. Celso nell'ospitale Maggiore, si erano divisi in due quartieri, cioè quello delle balie ove oltre alle nutrici ed ai figli lattanti si tenevano anche le partorienti, ed il quartiere delle giovani ove si trattenevano le esposte adulte fino al loro collocamento. Crescendo però il numero dei malati nell' ospitale Maggiore e mancando lo spazio per ricoverare le inferme, si ordinò l' 11 maggio 1676 di spiantare il quarto delle giovani, riponendone parte ossia quelle in età ancor tenera nel quartiere delle balie, e le altre più adulte nell' ospitale di S. Vincenzo, ove pure ricoveravansi quegli esposti maschi che non essendo collocati presso speciali allevatori si mandavano poi a bottega onde imparare un mestiere.

Coll' andare del tempo però il numero degli esposti accrescendosi e non bastando più il locale destinato nell' ospitale Maggiore al loro ricovero secondo gli ordini vigenti, il 4 marzo 1771 venne stabilito che non si trattenessero più nell'ospitale i bambini slattati tanto maschi che femine, ma tutti fossero mandati a S. Vincenzo. In quest' ospitale tutti quegli esposti che non erano dati in custodia a persone del contado, o che non si avea potuto collocare a servizio od a bottega, venivano istruiti in qualche arte e specialmente nei lavori da sarto o da calzolajo i maschi, e in quello di tesser tela e del filare le femine, essendosi anzi stabilito che tutta la tela occorrente allo ospitale Maggiore venisse per maggiore economia fabricata dalle esposte di S. Vincenzo.

Gli esposti da pane ed adulti rimasero da quest' epoca in poi nell' ospitale di S. Vincenzo, finchè, come si vedrà pel seguito, tutto il ricovero degli esposti e partorienti fu stabilito nell'odierno locale di S. Caterina alla ruota.

Un altro motivo di aumento nel numero degli esposti era la pratica stabilita dal Capitolo di portare nel loro comparto quei bambini la cui madre trovavasi nell' ospitale ammalata, la quale poi morendo, nessuno si presentava a ritirare il bambino che così rimaneva a carico del Luogo Pio. Ad ovviare a questo inconveniente il Capitolo con ordinanza del 4 maggio 1716 stabilì che per l' avvenire questi bambini non fossero passati nel comparto delle balie se non per decreto del priore, il quale lo farà soltanto quando

ottenga una sicurtà sufficiente pel loro ritiro, e nel caso contrario assegnerà un sussidio di soldi due al giorno per farlo allattare fuori dell' ospitale finchè duri la malatia della madre.

Venendo ora ad esaminare le varie disposizioni prese nel lasso di tempo passato fra il trasporto degli esposti nell' ospitale Maggiore e l' apertura dell' ospizio di S. Caterina, vediamo in prime luogo che le due principali miserie, cioè quella della mancanza delle balie e quella dell' infezione della sifilide, continuavano a richiamare le cure del Capitolo, il quale con diverse ordinanze, il cui esito non fu però sempre felice, cercò di porvi il debito riparo.

Per quanto riguarda il primo punto, con ordinanza 26 maggio 1684, il Capitolo aveva stabilito che per l' avvenire non si dessero figlie da latte a nutrire in città, e ciò onde togliere il pericolo che rimanendo elleno presso i proprj allevatori, e crescendo negli anni, non fossero facilmente sedotte, come a molte di esse era già avvenuto, prescrivendosi di dare tutte le bambine ad allattare in campagna; che nei mesi di giugno, luglio ed agosto, nei quali vi è poco concorso di balie foresi, se si avesse mancanza di nutrici nello speciale comparto, il sopraintendente della guardaroba, il quale avea la cura del collocamento degli esposti, chiedesse gli ordini del Capitolo, onde questo potesse provedere. Ma la mancanza delle balie cresceva ognor più col crescere del numero degli esposti, per il che nel 1696, scorgendosi che a ciascuna balia nell' ospitale doveansi dare a nutrire tre o quattro figli, onde derivava che da una parte i bambini stessi poco alimentati morivano quasi tutti, e dall'altra le nutrici soffrivano nella salute, il Capitolo, dopo aver scritto una lettera ai paroci del ducato, per interessarli ad eccitare le loro parochiane a recarsi all' ospitale onde ritirare qualche esposto da allattare, pur conservando in massa generale l' ordine stabilito nel 1684, determinò che si potessero dare figli da nutrire anche a balie della città, specialmente nei mesi sudetti ed in quelli di dicembre, gennajo e febrajo.

Con altre ordinanze poi si stabilì che alle donne che avevano partorito nel quarto delle balie, si dessero ad allattare figli esposti dandosi invece il loro a nutrire fuori dell' ospitale, e che ciascuna balia non avesse da nutrire che un solo bambino, e nel caso fosse necessario di farne nutrire due da una balia stessa, il secondo

fosse fatto allattare giornalmente per turno a tutte le nutrici. Però a questa ordinazione non si potè dare una reale esecuzione, perchè mai non si ottenne un numero di balie corrispondente al bisogno, per cui si doveva assegnare a ciascuna di esse due o tre bambini; a queste però il Capitolo determinò che si concedesse un aumento di nutrimento proporzionale al numero dei fanciulli che dovevano nutrire; e non potendo neppure con ciò convenientemente supplire alla loro deficienza, a varie riprese si dovettero far venire dai tenimenti campestri vacche e capre pel nutrimento dei bambini, a cui si dava il latte delle prime di giorno, e quello delle seconde durante la notte. Quest' ultima determinazione fu presa in seduta del 9 luglio 1706, udito il conforme parere dei medici e chirurghi dell' ospitale. Con altra ordinazione dell' anno stesso si publicò un avviso col quale, oltre la solita mercede, si prometteva il dono di un filippo a quelle balie che fossero pronte a rimanere nell' ospitale e di soldi 40 a quelle che venissero a levare un esposto onde allattarlo in propria casa. La mercede mensile fu stabilita in lire 6 ad 8 secondo i casi, fatta però facoltà al priore di concederne anche una maggiore nel caso che qualche balia forese la richiedesse. Conviene però che questa mercede fossesi, per l' accresciutasi ricerca degli esposti, ridotta di molto, giacchè un' ordinanza del 14 settembre 1770 stabilisce che mancando balie in modo che ciascuna di esse ha quattro figli da allattare, si accresca la mercede a lire 5 al mese, stabilito il termine di rimanere nell' ospitale a mesi sedici. E con altra infine del 23 agosto 1776 si determina che alle balie non si dieno ad allattare che i bambini inferiori all' età di tre mesi, mentre per quelli di età superiore si proveda al nutrimento con diverse pappine, proposte da un consulto di medici dell' ospitale.

Se la mancanza di balie era un motivo di grande mortalità fra i bambini da latte, altra cagione nè era la sifilide, la cui influenza si faceva ogni tratto sentire in modo spaventevole, introducendosi nell' ospizio in causa di qualche esposto infetto che comunicava il suo male alla propria balia, la quale poscia allattando per turno, come abbiamo visto che i regolamenti prescrivevano, altri bambini, era il mezzo con cui il male estendevasi sia a questi che alle altre nutrici. Diverse ordinazioni furono prese in varj tempi allo scopo di porvi un argine, ma sempre riuscirono inferiori allo scopo, cosichè il Capitolo scoraggiato, dopo udito il parere dei medici dell' ospitale, e quello di due teologi sull' obligo suo di seguire il consiglio dei primi, stabilì le seguenti norme:

1.° Che quei figli infetti i quali sono nati nell' ospitale stesso da madri infette, sieno nutriti dalle loro madri, curandosi in pari tempo la madre ed il figlio.

2.° Per quelli che provengono dall'esposizione, se riconosciuti certamente infetti sieno nutriti artificialmente, affinchè non communichino per l'allattamento il loro male alle balie e quindi agli altri bambini; se sono solo sospetti d'infezione, la quale i sig. medici dichiarano spesse volte non potersi riconoscere chiaramente, se hanno sana la bocca si facciano allattare dalle balie, se hanno la bocca con segni di malatia si nutrano artificialmente.

3.° Che quando una balia di fuori riporta un bambino che siale stato consegnato come sano, ma nel quale poi l'infezione siasi sviluppata, in modo che l'abbia communicata alla sua nutrice, tanto la nutrice come il bambino sieno trattenuti all'ospitale, ov'essa, continuando ad allattare il suo bambino, venga sottoposta alla debita cura.

Potrà parere strano che il Capitolo siasi riferito al parere dei teologi per conoscere il suo dovere riguardo a tale emergente, ma conviene riferirsi alle idee del tempo, in cui una malatia, contratta per propria volontà e per atto peccaminoso, non si riteneva degna della beneficenza, e ponendo in dimenticanza le ragioni di publica utilità, si rifiutavano i soccorsi gratuiti dell'arte a chi ne era infetto. Difatti i due teologi ammettono il dovere di coscienza del Capitolo di porre in esecuzione il parere dei medici in tutto ciò che le circostanze lo permettono, ma sulla sola considerazione che qui trattasi di bambini i quali sono innocenti, e la cui vita è affidata all'ospitale, riservando completamente l'esclusione dalla cura delle persone adulte; che se l'ammettono per le madri infette, le quali hanno partorito nell'ospitale, ciò è solo per riguardo al bambino stesso, affinchè guarita la madre possa succhiare un latte che gli sia di vero giovamento.

In quanto al comparto delle partorienti, il quale come già vedemmo era compreso in quello delle balie, si era stabilito con ordinanza del 28 aprile 1760 che, per diminuire l'ingombro e la susseguente spesa, non si ricevessero più donne gravide maritate. Ma questa ordinazione parve al Capitolo arrecare altri danni, e riflettendo che l'intenzione era stata di escludere solo quelle donne maritate il cui marito potesse convenientemente assisterle in occasione del parto, ma non quelle che ne fossero abbandonate, o il cui marito fosse affatto miserabile, determinò nel successivo 1761 di ammettere quest'ultime, onde evitare che per l'abbandono e la miseria capitassero male. *(Continua).*

Intorno le società di mutuo soccorso in Italia.

I.

Già più volte parlai nel *Politecnico* (1) di queste nobili ed importanti istituzioni, che mi sembrano valide guarentigie di lavoro, di moralità e di ordine, e per cui si va sostituendo il concetto della carità previdente e redentrice a quello della palliativa e corruttrice e rovinosa. Ed ora, che simili generosi sodalizi si sono propagati per modo nel nostro paese, che divennero soggetto di indagini statistiche officiali, guidate « dal nobile interesse di annunziare al paese i progressi che dai liberi ordinamenti vengono allo spirito di associazione », mi par venuta l'ora di ritornare sull'interessante materia.

Di società operaje dirette al reciproco ajuto, promosse dallo spirito religioso, se ne contava già in gran numero sparse in tutto il nostro paese. E molti dei consorzi surti di recente altro non sono che trasformazioni di confraternite religiose di artigiani, nelle quali penetrò lo spirito dei nuovi tempi, e che vennero abbandonando il carattere chiesajuolo e di sagristia, per assumere quello tutto civile dei moderni sodalizi. Però, in tale trasformazione, non tutte seppero svestire l'abito antico, e conservarono alcune le pie costumanze, e il nome benanco, e talora lo spirito del consorzio primitivo. Il tempo in cui le società di mutuo soccorso cominciarono fra noi a difundersi collima con quello dell'impiantarsi delle libere istituzioni nelle varie parti d'Italia. Perciò fu in Piemonte ch'esse primamente si moltiplicarono. Nel 1853, al primo congresso generale delle associazioni operaje tenutosi in Asti, intervennero i deputati di ben trenta società d'artigiani, e fra esse già quattro se ne contavano di feminili. E sono le società di Alba, Albenga, Alessandria, Asti, Carignano, Caselle, Ceres, Ciriè, Genova, Lucento, Mede, Moncalieri, Moncalvo, Novi, Pezzano, Pinerolo, Santhià, San Pier d'Arena, Stradella, Torino, Torre Valpelice, Tortona, Valenza, Vercelli, Vigevano, Vinova, Voghera, Voltri. Successivi congressi si tennero, un anno dopo l'altro, dal 1854 al 1859, ad Alessandria, a Genova, a Vigevano, a Voghera, a Vercelli e a Novi. Il numero delle società in essi rappresentate s'aumentò gradatamente, sì che al congresso di Vercelli, tenutosi nel 1858, se ne contavano cinquantacinque. Quel che in tali congressi si discutesse e deliberasse il rammenta l'egregio Mauro Macchi in un articolo publicato sulla *Rivista*

(1) Vol. XV, pag. 181; vol XVI, pag. 121; vol. XIX, pag. 272.

contemporanea nel marzo 1862. Gli operai si concertavano su quanto poteva migliorare le loro sorti. Parlavano di ciò che forma la loro vita quotidiana, delle miserie e dei pericoli a cui sono esposti, si mostravano ansiosi di istruzione, solleciti della sorte dei confratelli di lavoro, e non meno, al tempo istesso, animati dal desiderio di una patria gloriosa e possente. Nel congresso che, nell'anno 1859, si tenne in Novi, venne caldamente festeggiata la presenza dei rappresentanti di una società di Milano, creata ad imitazione della torinese.

Era dessa un segno vivente del riscatto della Lombardia, dei nuovi fratelli guadagnati alla famiglia politica italiana, e fu unanime il congresso a porgere, fra l'altre prove d'amore e d'intima unione delle vecchie alle nuove provincie, quella di acclamare Milano sede alle adunanze dell'anno successivo. In Lombardia intanto si era avvivato lo spirito di associazione, e gli operai milanesi si presentarono al congresso del 1860 col miglior pegno che per loro si potesse dare di quanto pregiassero i benefici dell'associazione, e di quanto in essa confidassero. Difatti, a venti ammontavano le società milanesi rappresentate in quel congresso, e quasi tutte fondate in quell'anno medesimo. C'era anzitutto l'associazione generale di mutuo soccorso degli operaj di Milano, e venivano poi le società dei tipografi, sarti, cappellaj, muratori, tessitori in seta, pettinai, lavoranti in nastri, domestici, caffettieri, orefici, scultori, passamantieri, scalpellini, idraulici, del pio istituto tipografico, falegnami, parrucchieri, lavoranti in pellame. Giocondo spettacolo era questa popolare solennità, queste *assise* del lavoro, che per la prima volta tenevansi in Milano. Il vedere schierati i vessilli delle varie arti e mestieri richiamava alla memoria i tempi della nostra grandezza politica e manifatturiera, e le splendide gesta dell'ardita democrazia dei nostri communi, ed era quasi augurio di completa e vitale risurgenza. Le antiche corporazioni d'artieri apparivano trasformate, o a dir meglio, sviluppate, nelle presenti società di mutuo soccorso, in cui non scorgonsi più traccie delle antiche ineguaglianze e dei monopolî, delle divisioni e delle lutte fra l'uno e l'altro consorzio, ma domina la più intima ed estesa fratellanza. I rappresentanti delle società operaje, operaj essi medesimi per la massima parte, e ben compresi quindi degli interessi, dei bisogni e dei sentimenti della propria classe, si esprimevano in modo franco e tanto più schietto quanto meglio la loro parola era nuda d'artifici; e il lato pratico e possibile delle cose si presentava ad essi nella guisa più pronta ed evidente. Le associazioni rappresentate sommavano a settantaquattro. Ma il congresso iniziatosi con sì buoni auspici, se parve prima offrire gradito richiamo delle glorie della democrazia dei nostri communi, non tardò ad offrirlo al-

tresì delle sue discordie e delle lutte intestine e dei tumulti che la travagliavano. Ne furono occasione alcune questioni politiche tratte sul campo della discussione. Nè è meraviglia se, nelle circostanze straordinarie, nelle quali versa l'Italia, tutti gli Italiani sono tratti a pensare con grande ardore, e incessantemente, alle sorti della patria. Tuttavolta molti dei rappresentanti le società operaje dichiararono voler rimanere estranei a simili questioni, e protestarono contro ogni ingerimento politico che si volesse attribuire alle loro associazioni raccoltesi per un proposito speciale e determinato di carità e di previdenza. Ne seguirono scene tempestose, che si ripeterono nel settembre 1861 in Firenze, all'occasione del nono congresso. Lo che provocò scissure fra le società, e molte di queste si raccolsero in altro congresso a protestare contro l'operato del congresso di Firenze, e quindi nuovi scandali e ulteriori recriminazioni. E fu danno, perchè tali dissidi menomarono alle società quel credito, quella generale e inconcussa fiducia, di cui abbisogna, per assodarsi e prosperare, qualunque nuova instituzione.

Del resto, in tali congressi operaj poco si rivolse la mente allo studio ed all'applicazione delle istituzioni sociali. Dei reali interessi dell'operaio non si trattò che nelle radunanze anteriori all'anno 1859; ma di poi, non essendosi quasi occupati dell'ordinamento delle associazioni, i congressi vennero mano mano perdendo ogni autorità. Al congresso di Firenze figuravano centoventinove associazioni. E crebbero poi. Si diffondono dovunque, e si svolgono in molteplici guise. Ma ciò se attesta una forza vitale ampiamente sparsa, non ci tien però fede della sua saldezza e consistenza. Perocchè il nascere non è vivere e serbar robusta la vita, e il surgere di simili istituzioni non ci è sempre pegno della loro durata e prosperità. Ma al proposito nostro giova raccogliere le notizie storiche di tali sodalizi; chè di ogni sperienza dobbiamo far caso a trarne lume per l'avvenire. Assai arduo mi tornò tale assunto, ma posso ormai contare su un corredo di notizie abbastanza copioso, e che, a mio avviso, non deve tornar solo interessante agli studiosi di scienza sociale, ma altresì a quelli di storiche discipline. Nessun libro potè servirmi di fonte, perchè nulla su tale materia venne publicato in Italia, se ne togli l'opuscolo già citato del Macchi, e quello del Sanseverino (*Delle società di mutuo soccorso*, notizie, Milano, 1857). Questi, sebben pregiato, non descrive che le associazioni milanesi d'allora, sviluppatesi poi e cresciute in seguito di tempo a ben maggiore importanza. Oltre a ciò havvi qualche monografia di alcuna delle più importanti nostre associazioni. Darò conto di tutte le società operaje d'Italia, ma delle più originali e importanti fornirò qualche maggior

notizia. Tralascierò di parlar di quelle attinenti alle professioni liberali, riserbandomi a trattarne appositamente in altra occasione.

Fra le più antiche società di mutuo soccorso noverasi la *Pia Unione dei lavoranti tipografi di Torino,* creata nel 1740, ma di cui non si conserva documento alcuno anteriore al 1738, quando ottenne da monsignore Francesco Arborio Gattinara, in allora arcivescovo di Torino, il permesso di eleggersi Sant' Agostino a protettore. Il 24 giugno dell' anno istesso una deputazione di quattro persone elette dall' *Unione* si recò nei chiostri dei padri Agostiniani di quella città, ed ivi fece una scrittura obligatoria per guarentirsi il vicendevole soccorso. Re Emanuele III approvò con decreto del Magistrato del consolato del 19 agosto 1751 l' *Unione* e i regolamenti da essa istituiti. Con essi, in vigor d' istrumento del 1743, si era stabilito il pagamento per ogni partecipe di un solo soldo la settimana, ed il soccorso in caso di malatia di soldi cinquanta per ogni settimana; lo che consta dai provedimenti del Magistrato del 28 settembre 1770. Dal 1804 si cominciò a pagare soldi cinque per settimana, e ad accordar soccorsi pari press' a poco a quelli che oggi si guarentiscono. Documenti interessanti su questa *Unione* si contengono nel *Regolamento della Pia Unione dei lavoranti dell' illustre arte tipografica di Torino.* Torino, Tipografia reale 1825; nel qual libro si legge un savio trattatello del prof. Buniva sull' *Igiene dei tipografi*, scritto nel medesimo anno 1825, e dove sono studiate le malatie che incolgono specialmente gli addetti a simil arte ne' vari suoi ordini di incisori, fonditori di caratteri, compositori, scrittori, battitori, stenditori, correttori, ecc., e si rileva l' età effettiva di vita a cui son giunti 131 stampatori di quella città. La *Pia Unione* andò mano a mano migliorando il proprio ordinamento negli anni 1776, 1807, 1808, 1821, 1849, 1852, 1855, 1858, e finalmente nel 1864. Essa può riputarsi qual modello della massima parte dei sodalizj fondati in Piemonte e in Lombardia nella prima metà del secolo presente. Sola evitò la soppressione, che nei tempi dell' invasion francese colpì tutti consimili istituti. Conserva i registri della propria amministrazione dall' anno 1804 in poi, e gli elenchi dei soci, delle somme versate da essi, dei sussidi loro accordati per malatia o per infermità, della durata delle malatie, delle infermità e delle disoccupazioni involontarie, delle morti, e per cura del suo segretario-computista Durando si compilarono tabelle statistiche interessantissime riguardanti il lungo periodo dall' anno 1804 ad oggi. Poco prospera è la sua condizione economica per la numerosità dei cronici. Gratuita affatto è l' amministrazione. I mem-

bri onorari non pagano contributo veruno, e prestano l'òpera loro gratuita al consorzio, tranne i due medici-chirurghi, i quali sono stipendiati. Fra gli altri benefici goduti dai soci avvi quello del servizio medico, di rado guarentito nel più dei sodalizi italiani. Il socio non ha diritto al sussidio di malatia se non dopo aver pagato la quotà *per un anno intero*, ed al soccorso di cronicità se non dopo *un intero quindicennio di contributo non interrotto da alcuna morosità*, ed esser divenuti inabili al lavoro per vecchiezza o per qualche fisica indisposizione. « La sovvenzione pei cronici verrà pagata mensilmente, e sarà stabilita in principio d'ogni anno nell'assestamento dei conti, dividendo pel numero dei soci dichiarati cronici la somma che sopravanzerà dalle quote settimanali, e quella degli interessi dei capitali, dedotte le spese diverse. » Il contributo non è proporzionato all'età, non separate le diverse gestioni sociali, proveduto in modo poco sicuro alle pensioni vitalizie.

Se la *Pia unione dei tipografi* di Torino viene prima in ordine di data, la *Società degli operai* della medesima città è la più importante d'Italia per numero di soci, per copia di capitali, per larghezza e moltiplicità di sussidi; e ad essa vennero esemplandosi quasi tutte le altre società cumulative surte dappoi nella penisola. Promossa nel 1850, vi partecipano attualmente ottomila soci, e il suo capitale di riserva ammonta a circa 150 mila lire. Più di cento mila lire annue vengono distribuite in sussidi. Dopo sei mesi dall'ammissione nel consorzio si accorda il soccorso per malatia, e si promette la pensione per impotenza al lavoro accagionata da vecchiezza od altro a chi per dieci anni appartenne alla società. Il socio ha pure diritto alla assistenza medico-chirurgica gratuita. La pensione vitalizia agli inabili al lavoro si paga colle rendite del capitale di riserva. Dall'esperienza fatta in quattordici anni di vita si desume che in questo consorzio l'ammontare delle giornate di malatia non superò mai la media annua di giornate sette e mezza per ogni socio, le quali, pagate in ragione di lire 1. 50, costano per ogni socio annue lire 11, 25. Per la assistenza medica risultò che l'annua spesa media per ciascun socio è di centesimi ottanta l'anno, e di L. 1. 55 pel servizio amministrativo. Il che somma a lire 13, 60 l'anno, che raffrontato coll'annuo contributo versato da ogni socio, in ragione della quota mensile di L. 1. 30, e quindi ammontaute a L. 15 60, lascia un avanzo annuo per ciascun socio di lire due. Con queste si forma il capitale di riserva per le pensioni. Ma, nella previsione di non poter guarentire, per tali modi, sufficienti sovvenzioni vitalizie, e nel dubio di potere a lungo far fronte, col crescere degli invalidi, a tale servizio, si istituì di recente

una *Cassa particolare mutua per una pensione ai vecchi od inabili al lavoro nella società degli operai di Torino*. Per esservi ammesso bisogna far parte della società generale, pagare 60 cent. di contributo d'entrata, e non aver oltrepassato l'età di 45 anni. Il contributo mensile è determinato in centesimi trenta. Dopo 45 anni di partecipazione al consorzio, il socio, quand'abbia raggiunta l'età di sessant'anni, acquista diritto ad una pensione vitalizia non minore di una lira, nè maggiore di lire due. — La *Società degli operai* impiantò nel 1854 un *Comitato di previdenza*, del quale ebbi ad occuparmi in queste pagine, trattando delle *Società alimentari* (1). Simile Comitato fondossi con sole lire mille di capitale, e nel 1863 avea già un movimento annuo di oltre un millione. È questo il più grande esempio di associazione cooperativa che s'abbia in Italia. Gli avanzi netti, che provengono dalle vendite del Comitato, sono per la metà destinati ad aumentare il fondo di riserva per le pensioni ai vecchi inabili; coll'altra metà si va formando il fondo di riserva del Comitato di previdenza. La società abita un vasto locale con sale aperte ai soci per la lettura di libri e giornali, ed ove si danno lezioni di igiene, di storia, di chimica applicata alle arti. Regolata colle norme istesse è la *Società generale delle operaje*, a cui partecipano più di ottocento donne. Ha essa pure un *Comitato di previdenza* per la provvisione dei generi di prima necessità, il cui aquisto importa il valore di quasi duecento cinquanta mila franchi l'anno.

La più antica fra le istituzioni di mutuo soccorso che si noveri in Milano, quella del *Pio istituto filarmonico*, venne eretta fino dall'anno 1783 a beneficio dei professori di musica addetti ai regi teatri. Mantiensi con un capitale di circa 250 mila franchi, provede ai casi di malatia, fornisce pensione ai vecchi ed agli invalidi, e giova alle vedove ed orfani dei propri soci. Ma come i contributi degli ascritti sono troppo tenui in confronto dei soccorsi che si accordano, e troppo circoscritto è il numero di chi può parteciparvi, mentre assai ricco divenne il patrimonio dell'istituzione, meglio che di mutuo soccorso giova denominarla di beneficenza. Infatti con sì cospicuo capitale contava nel 1857 soli 34 soci, i quali non pagavano più alcun contributo, appartenendovi da oltre dieci anni, e ventotto pensionati, che in quell'anno fruirono complessivamente di più di dodici mila franchi.

Di consimile natura è il *Pio istituto teatrale* di Milano fondato nel 1828, e riordinato nel 1841, allo scopo di assicurare i mezzi di sussistenza agli individui d'ogni classe addetti ai regi teatri. Ha un

(1) Vol. XXIII, pag. 137.

patrimonio di circa settantamila franchi, ed ogni ascritto contribuisce il tre per cento del proprio salario, e paga una tassa d'entrata proporzionata in qualche modo all'età; nè si concede l'ammissione a chi abbia oltrepassato i quarant'anni.

Riordinato nel 1857, il *Pio istituto dei giardinieri ed ortolani* apriva l'adito a tutti i lombardo-veneti che esercitano tale arte. Di recente si trasmutò in società di mutuo soccorso dei giardinieri italiani, e rinovò i propri ordini. Se sono poco fortunate le attuali sue condizioni, devesi attribuire alla sproporzione dei vantaggi procurati ai soci rispetto ai tenui contributi loro imposti. Oltrechè ristretto è il numero di chi vi partecipa, e molti non pagano a dovere la propria quota, mentre si offrono eccessive guarentigie, e per malatia, e per cronicità, e per mancanza di lavoro, e per soccorso alla vedova ed all'orfano, e per le feste anniversarie e gli uffici funebri.

Dopo aver sostenute molte e tristi vicissitudini versa ormai in buone condizioni il *Pio istituto tipografico di Milano*. Fondato nel 1804, si regge ora a tenore delle norme stabilite, nell'anno 1851, per cura di Alessandro Porro. I soccorsi non sono concessi per sola ragione di malatia, ma ancora nel caso di sciopero involontario, e sono promessi alla vedova e all'orfano, appena che la società trovevassi economicamente in grado di concederli. Non può esservi ascritto se non chi guadagna una data mercede. È dovere dei soci il procurare lavoro ai compagni disoccupati, ed accettare le cariche ad essi conferite. Per le spese funebri del socio defunto si paga alla sua morte un contributo straordinario da ogni consocio: per la qual norma l'*Istituto tipografico* si distingue dagli altri che prelevano generalmente tali spese dai fondi sociali. I soci onorari sono ammessi nell'istituto tipografico, come in quasi tutti gli altri del nostro paese; ma in questo ve n'hanno di propriamente onorari, non pel contributo che pagano, ma in rimerito del consiglio e della benefica influenza. Oltrechè vi hanno soci onorari contribuenti con eventualità ai soccorsi, altro buono e dignitoso principio, e che merita d'esser notato. Nè sono obliati nell'ordinamento amministrativo della Società i *pacificatori*, al cui buon ufficio spetta rimovere le controversie, e mantenere l'armonia e la reciproca affezione tra i soci. L'ordinamento di questo sodalizio è tra i più assennati e meritevoli di essere additati ad esempio. Negli ultimi tempi scemò il numero dei suoi membri, poichè parecchi si ascrissero ad altra società tipografica, ed altri all'associazione generale degli operai; ma centocinquanta soci seppero rimanere fedeli al consorzio. In questa società il problema del proporzionare il contributo ai probabili bisogni appare felicemente ri-

solto, ma non senza gravi studii e maturi calcoli, basati su diligenti tabelle statistiche della mortalità e malatia degli addetti alla professione. Così si potè ottenere il più esatto conto possibile delle probabilità di danno a cui riparare, e vi si ragguagliarono debitamente le forze. E perchè spesso avviene che quel socio, il quale entra nel sodalizio dopo varcata la giovinezza, sebbene paghi una maggior tassa di ingresso, o un maggior contributo mensile, pure viene, secondo il sistema di simili consorzi, a godere di maggiori vantaggi di quelli che gli spetterebbero in ragione di quanto ha contribuito, il *Pio istituto tipografico* trovò un metodo razionale di gradazione, non solo nelle tasse d'ingresso, ma ancora nei contributi, per cui tutti vengono a trovarsi nelle identiche condizioni. Al regolamento sociale vennero fatte quasi ogni anno savie aggiunte, e modificazioni, per conformarsi ai nuovi bisogni e ai nuovi dettami della scienza.

Fra gli scopi a cui mira il *Pio istituto tipografico* di Milano v'ha quello del sussidio per disoccupazione involontaria. Risulta però che si va molto guardinghi nell'accordare simili soccorsi, e che vengono negati ogni qual volta la disoccupazione provenga da negligenza del socio. La società non si propone di accordare sussidi, e pensioni ai vecchi, ed evita quindi uno dei massimi pericoli: non sentì adeguate le forze per affrontarlo, ed ebbe la virtù di risparmiarsi una sicura delusione (1).

La società di mutuo soccorso delle persone di servizio in Milano pratica un sistema che in molti sodalizj d'Inghilterra e d'altri paesi tornò provido, quello, cioè, di stabilire diverse misure di contributo mensile, cui corrispondono soccorsi diversi, ragguagliati in ragione del contributo. Così si agevola a ciascuno di assicurarsi nella misura concessa dalle proprie forze. La separazione degli scopi e delle gestioni v'è in qualche modo introdotta. In questa associazione, importava, più che in ogni altra, di accordare sussidio per disoccupazione involontaria, poichè non avvi forse classe più di quella delle persone di servizio soggetta a sciopero involontario; però si pigliarono tutte le precauzioni perchè si sussidiassero solamente coloro che rimangono disoccupati senza propria colpa. La tassa d'ingresso vi è determinata in modo che va gradatamente aumentando di anno in anno in ciascuna delle categorie di contributi sociali. Conta 646 soci, ed ha un capitale di 70 mila lire.

Il *Pio istituto pei lavoranti in cappelli di feltro di Milano* è affi-

(1) Intorno all'ardua questione delle pensioni vitalizie, vedi il libricciuolo, *Delle pensioni per la vecchiezza, casse di quiescenza e società di assicurazioni* di Enrico Fano; vendibile presso l'agenzia della *Perseveranza*.

gliato alla grande unione cosmopolita dei cappellai, e conferisce soccorsi a quanti appartengono alla professione senza differenza di paese. E questa pratica è degna di attenzione, perchè puossi riguardare come avanzo dell'antico compagnonaggio, che dura tuttavia con estesissima ramificazione fra i lavoranti cappellai, i quali in Italia, in Francia, in Spagna, nel Belgio, e in quasi tutta l'Europa occidentale e centrale contano società affigliate, e sono stretti da tacito patto e fratellevoli nodi, sì che ogni qualvolta un affigliato non abbia lavoro e ne vada in cerca, e imprenda viaggi, in ogni città dove arriva i compagni d'arte gli porgono consiglio e soccorso. Molti intraprendono tali viaggi per imparar meglio l'arte loro, e si fanno riconoscere dai compagni con segni mistici, e mistiche parole. Simil costume di peregrinazione e di ammaestramento mutuo fra artigiani, che in altri paesi è ancora cotanto diffuso, in Italia non ci viene presentato che dai cappellai (1).

Merita pure segnalato ricordo la *società generale delle operaje*, fondata nel 1862, la quale seppe, con previdenza e discretezza veramente feminile, scansare alcuni errori communi e fatali a tutte le società, e stabilì un sussidio inferiore all'importo del contributo, e limitò a 36 anni l'età d'ammissione nel consorzio. Fra i moralissimi scopi che la società si propone, e che, per quanto riscontrai, è affatto ad essa peculiare, havvi quello d'accordare una sovvenzione alla puerpera che prometta, sulla sua parola d'onore di non esporre il neonato al turno; che, se dopo ricevuta la sovvenzione, la donna mancasse alla data parola, viene esclusa dalla società. Simile savia disposizione è in Milano specialmente commendevole per ovviare alla sciagurata abitudine cittadina dell'esorbitante esposizione di figli legitimi. La tassa d'entrata non è che inadeguatamente proporzionata al variar dell'età di chi si ammette nel sodalizio, nè s'è abbracciato il principio della specializzazione. Non vi concorrono più di duecento donne.

Per l'indole sua particolare mi sembra meritevole di nota la *Società di mutuo soccorso degli ammalati dello stabilimento di terraglie e porcellane dei signori Giulio Richard e C.*, fondata fin dal 1842 da quel valente e benemerito industriale sull'esempio e l'esperienze d'altri grandi stabilimenti manifatturieri della Francia e dell'Inghilterra. Si compone degli artigiani impiegati nello stabilimento, i quali tutti hanno l'obligo di parteciparvi, e perdono ogni diritto di comproprietà al capital sociale in caso di allontanamento dall'opificio. S'accordano sovvenzioni agli ammalati ed impotenti al lavoro; e pensioni a chi abbia raggiunto 65 anni d'età, e abbia partecipato per non

(1) Intorno il compagnonaggio si leggono molte e curiose notizie nell'opera di G. De Castro, *Il Mondo segreto*.

meno di vent' anni alla società, e sia dichiarato impotente al lavoro. Lo statuto venne riformato nel 1863. Agli impegni assunti sembra non potranno rispondere le forze sociali, e nuove riforme sarebbero a consigliarsi e promoversi nel seno di questo sodalizio; si dovrebbero restringere le troppo larghe promesse, specializzare gli scopi, e correggere molte delle sue fondamentali disposizioni. — Trovasi riscontro a questa società in quella istituita sin dal 1827 dal marchese Ginori nella sua fabrica di porcellane di Sesto (Doccia) in quel di Firenze. Quivi il proprietario corrisponde un'annua sovenzione alla società, e ne è presidente onorario. Consimile è la *società tra gli operai delle cartiere della Lima* in quel di S. Marcello, dove non vi son tasse, ma ritenzione del due e mezzo per cento sulle mercedi, ed il proprietario concorre alle spese con una sovvenzione.

Fra gli scopi della *Società di mutuo soccorso dei lavoranti in pettini* di Milano c'è quello « di capitalizzare il lavoro dei soci collaboranti nell' istituita nuova fabrica nazionale annessa all' associazione di mutuo soccorso, al cui mantenimento e prospero sviluppo provede l' associazione stessa. » Così la società impiegò i propri avanzi nella fabrica sociale, che già fiorisce, e porge un imitabile esempio del modo con cui la società di mutuo soccorso può stender la mano e promovere l' associazione cooperativa, ed alimentarla di capitale, e rimediare in qualche parte ai danni dello sciopero coll' offrir lavoro nel proprio opificio. E si noti che l' industria dei pettini è di recente importata fra noi da alcuni fabricatori tedeschi. La fabrica è alimentata inoltre col lavoro domenicale gratuito che viene prestato dai soci per turno.

Anche l' *Associazione di mutuo soccorso fra i facchini con bollettone municipale* promosse nel proprio seno una associazione cooperativa detta *dei fattorini di piazza*. Così dalla *Società dei muratori* fiorì il loro istituto cooperativo, da quella degli scalpellini la *Sostra sociale*.

Altre private associazioni di mutuo soccorso contano a Milano lunghi anni di vita, come, per esempio, quella *del personale salariato d' alberghi, osterie e trattorie*, la quale si è retta fino di recente per consuetudini, e senza ordini scritti, mediante spontanee contribuzioni che, volta a volta, al sorvenire del bisogno, si richiedevano dai compagni. Caduta nel 1853 in sospetto del governo austriaco, il quale credette intravedere in essa una società segreta, venne invitata ad ottenere sanzione legale, e ad esprimere in uno statuto il proprio ordinamento. Gli ordini con cui attualmente si governa sono dei più pregiati, e meritevoli di imitazione. Ci sono tre classi di contributi secondo le età, ed ordinati per modo che al crescer di questa aumenti non solo la tassa d' entrata, ma anche la mensile. La distri-

buzione del soccorso per disoccupazione involontaria è fiancheggiata da buoni accorgimenti. Ma se merita encomio lo statuto, che ha pure le sue mende, non appar troppo laudabile l'amministrazione che lo va alterando e viziando, e non seppe cavarne tutto il bene di che era fecondo. E di consimili istituti, reggentisi per tradizione, o con carattere religioso, o senza, se ne contano molti in tutte le città italiane, e da essi procedono, come già avvertii, le odierne società di mutuo soccorso.

La società meglio ordinata in cui ci abbattiamo nella restante Lombardia è quella *degli artisti ed operai di Lodi*. Anch'essa, onde agevolare agli artigiani meno agiati il partecipare ai vantaggi del sodalizio, stabilì tre classi di contributo mensile a libera scelta del socio, cioè lire 1, lire 1. 50, e lire 2. Ragguagliata al valore dei contributi è la misura dei sussidi. Rimane facoltativo il mutare la categoria del contributo mensile, passando da una classe minore ad una maggiore per guarentirsi un maggior sussidio. Ma tale disposizione non è accompagnata da cautela alcuna per evitare il disquilibrio economico che s'ingenera e l'ineguaglianza che risulta a danno dei soci, i quali passando a più elevate categorie, contribuirono dapprima più lentamente. La società è valentemente diretta e amministrata; commendevole è la distribuzione degli offici fra i soci. Le donne sono ammesse nel consorzio; però per ragione di contributo e di sussidio vengono equiparate agli uomini, mentre differenti sono l'eventualità di malatia e di morte ch'esse sogliono subire. Fra gli scopi sociali merita nota ed encomio quello della *Banca di prestito* con cui si provede al bisogno del credito popolare sulla semplice guarentigia del lavoro e dell'onore. Il fondo della banca si prelevò dalla cassa sociale.

Della *Pia unione di San Bernardo* di Parma, il Sanvitali, che fu tra i suoi direttori, publicò una interessante monografia nel 1843, e il Negri fornì notizie (*Notizie intorno la Pia Unione di San Bernardo*, Parma, 1846). Essa era anticamente conosciuta sotto il titolo di *Congregazione dei servidori*. Surse nel 1715 sotto li auspici di San Bernardo, e si conservano molti documenti intorno alla sua origine negli archivi della Società. L'atto di costituzione e i capitoli fondamentali recano la data del novembre 1744. *Il fine che si propongono li uniti di questa congregazione si è in modo particolare di sovvenire i servidori inabili per l'età al servizio, con una somma giornaliera, ecc.; così s'intende ancora dei servidori ammalati, e di quelli*

che per loro disgrazia e senza loro grave colpa sono senza padroni. Intendono di unirsi per li affari pertinenti alla loro Congregazione, buon ordine, quiete e sussistenza del medesimo fine, quando sarà d'uopo, siccome ancora di mira la generale Congregazione negli affari di maggior rilievo, la quale sarà del numero di tutti quelli i quali concorreranno al commune sollievo. E per potere sovvenire, come si è detto, si daranno una tassa mensuale convenevole secondo essi medesimi determineranno. La Società venne riordinata nel 1834. Essa dilata il reciproco soccorso a tutte le classi di persone, esclusi, a tenore degli antichi regolamenti, i macellai, i facchini, i portantini, i vuotacessi e i beccamorti. In sullo scorcio dell'anno 1844 v' erano inscritti 773 soci, e il 26 giugno dell'anno 1845 celebrò con gran pompa la sua festa centenaria.

Però alcune specie di lavoratori essendo in Parma esclusi dalla *Pia Unione*, esse formarono parziali associazioni e sussistono da lungo tempo le società dei cappellaj, dei brentori, dei facchini. Per entrare in quest'ultima società si deve versare mille franchi, ed essa consta quindi di pochi individui. I guadagni quotidiani di ciascun facchino sono consegnati alla cassa commune, ed alla fine d'ogni settimana si dividono dal massaro e si distribuiscono ai facchini ed ai loro compagni infermi, siccome pure a quelli che per vecchiezza od altra ragione sono divenuti impotenti al lavoro.

In Modena l' *Unione delle Cappe Nere* surse sotto gli auspici dell'Immacolata Concezione prima del 1682, e nel 1757 publicò per le stampe i propri statuti. Nel 1761 si unì all'unione un consesso di devote. Lo statuto venne riformato nel 1795, nel 1805, e finalmente nel 1839, per adattarlo ai bisogni dei tempi. La società offre sovvenzione ai malati e agli infermi, e servizi medico e farmaceutico gratuiti. Vi partecipano i camerieri, maestri di casa, computisti, segretari ecc., e le madri e figlie degli aggregati. La *Divota Unione dei Calzolai* venne istituita nel 1682 sotto la protezione dei SS. Crispino e Crispiniano. Delle molte ricchezze cumulate venne privata nel 1796, tempo in cui venne anche soppressa. Dal 1757 data l' *Unione dei servitori livreati*, surta sotto il patrocinio di S. Antonio, e che conta ora più di trecento aggregati. Conosciuta da tempi remoti è l' *Unione dell'arte dei cappellai*, la quale ha il medesimo carattere cosmopolitico di quella di Milano, e soccorre i compagni forestieri e transitanti la città. L'*Unione dei cocchieri* s'iniziò nel 1824; vi si possono aggregare anche i servitori, i sellai, i calzolai. Nel 1839 si fondò pure in Modena una *Cassa di sovvenzione dei filarmonici*; e il regolamento è foggiato su quello

di Milano. Così pure foggiato su quello dell'Istituto tipografico di Milano, e fondato nel 1839, è il *Pio Istituto di mutuo soccorso pei lavoranti orefici e gioiellieri*. Nel 1842 s'iniziò il *Pio Istituto di mutuo soccorso pei fornai*, e si regge cogli ordini medesimi di quello dei cocchieri e dei calzolai. Sussistono del pari da un dodicennio il *Pio Istituto di mutua beneficenza dei barbieri e parrucchieri*, il *Pio Istituto di providenza dei lavoratori in legnami*, il *Pio Istituto di mutuo soccorso dei tipografi*. Alcune di queste società non sogliono nemmanco publicare i propri resoconti.

A più remota origine risalgono in Genova società di mutuo soccorso, che, appena l'anno trascorso, si governavano ancora quali corporazioni privilegiate d'arti e mestieri. Le patenti 14 agosto 1844 con le quali re Carlo Alberto decretava la soppressione nelle vecchie provincie di simili corporazioni ed associazioni di operai, non ricevettero in Genova e nella Liguria piena esecuzione: vuoi che allo scioglimento delle varie associazioni e compagnie addette al servizio del porto di Genova e della sua dogana e porto-franco si reputasse opportuno di far precedere l'emanazione di speciali regolamenti e l'ordinamento di publici servigi, locchè non fu fatto; vuoi si volesse rispettare un presunto diritto di quelle compagnie e associazioni. Pertanto le corporazioni vissero in Genova un'esistenza incompatibile coi principj della libertà del lavoro già attuati nelle altre provincie dello Stato. Taluna di esse, profittando anzi di momenti politici difficili, otteneva dal governo atti di riordinamento e di riforma, col che si riconoscevano implicitamente i rispettivi privilegi. Le corporazioni che ancora esistevano l'anno trascorso in Genova erano abbastanza numerose: *calafati, maestri d'ascia, zavorrai* e altre, le quali tutte costituiscono le così dette professioni marittime con esercizio esclusivo. E a governare la corporazione dei *calafati* vigeva il regolamento 18 giugno 1848; pei *maestri d'ascia* il regolamento 29 maggio 1848; pei *zavorrai*, detti anche minolli, il regolamento 26 agosto 1844; pei *piloti pratici* e per i *linguisti*, altri regolamenti dell'anno 1848; per i *caprai*, il regolamento del 1832. I *linguisti* sono gli interpreti e i proveditori per le navi estere; i *cadrai* sono i barcaiuoli investiti del privilegio di vendere comestibili al porto accostandosi alle navi (Vedi per queste corporazioni la relazione del Consiglio di Stato dell'anno 1857). Corporazione privilegiata era anche quella dei *barcaiuoli di porto*, e la governava pure uno speciale regolamento del 1848. I *facchini dei ponti* erano investiti del monopolio dell'imbarco, sbarco e trasbordo che occorrono nel porto. I *facchini degli scali* godevano del privilegio

del trasporto esclusivo delle granaglie, vini ed altre merci in arrivo o partenza per mare, con distinzione di lavoro per zone di località, per sorteggio fra i membri di ciascuna zona, e con regolamenti e tariffe varie determinate nel regolamento del 15 febraio 1851.

Vi erano inoltre in Genova i *camalotti* nostrali per l'allogamento delle merci in ceste, e per il condizionamento e collocamento di queste nei magazzeni dei negozianti. La loro corporazione non risaliva che al 1761, ed erano posti sotto la protezione di San Giorgio. Gli *imballatori* erano pure eretti in compagnia, come i *barillari* o *cassari* cui spettava la formazione dei colli, l'aggiustamento delle casse dello zucchero ed altre derrate, e l'estrazione di saggi o campioni. Vi erano infine i *facchini del porto franco*, alla cui compagnia, con decreto del 1860, veniva riunita quella dei *facchini di dogana*. A tale corporazione spettava il privilegio d'ogni lavoro di sbarco, trasporto e movimento di merci nel porto-franco e nel corpo riunito dei magazzini del molo; il trasporto privativo delle merci, che, destinate per transito, venivano sbarcate; e i trasporti nell'interno della dogana. Sino all'anno 1848 tutti i membri della compagnia dei carovani doveano essere nativi della valle Brembana di Bergamo, e solo in tal epoca simile disposizione cessò di rimanere in osservanza. Sulle mercedi dei singoli membri della compagnia si faceva una ritenuta in favore delle vedove e degli orfani, non che per pensioni ai vecchi ed agli inabili. E ogni anno si distribuiscono in Genova, per cura del sodalizio dei facchini, lire 270 mila a simil scopo.

Le patenti di re Carlo Alberto non vennero nemmanco promulgate nella Sardegna, la quale a quell'epoca si reggeva con leggi a parte. Ond'è ch'ivi si mantennero sinora i *Gremii*, i *Sant' Elmari* e simili, il cui personale attende al carico e scarico dei bastimenti approdanti nei porti dell'isola.

In Lombardia vi sono pure traccie dell'antiche maestranze, abolite sotto il regno di Maria Teresa, nella pretesa delle compagnie di facchini dette d'Urgnano, in quel di Bergamo, d'esercitare esclusivamente il servizio delle dogane di Milano e di Bergamo. Oltreciò sussistono ancora restrizioni all'esercizio di alcune industrie e professioni.

Nel territorio parmense e piacentino e modenese, e nelle provincie già pontificie, le università d'arti e mestieri vennero abolite sullo scorcio del passato secolo colla publicazione delle leggi francesi. Però con rescritto sovrano del 1847 s'autorizzò in Parma la società dei brentatori, e il duca Francesco IV di Modena promosse la ricostituzione delle corporazioni nel suo Stato, e vennero quindi a fondarsi le università dei falegnami nel 1845, e quelle dei calzolai e dei fa-

bro-ferrai per chirografi sovrani del 1846; tutte e tre nella città di Reggio. La corporazione dei facchini rivisse per tal modo nelle provincie già pontificie, e il governo nel 1850 offerse a ricostituirla la somma di trecento scudi.

Nel porto di Livorno continuarono pure ad esistere finora sei carovane di facchini, composte sino al 1847 di Bergamaschi, Valtellinesi e Svizzeri, ma da quell'epoca in poi di soli Italiani. Spettava ad esse il privilegio dello sbarco dalle navi, del carico e scarico, non che del trasbordo dei cereali, e dello scaricamento dei baccalà e stoccofissi. In queste sei carovane, denominate di *manovelle*, *del sacco*, *dei facchini di travaso*, *dei misuratori dei cereali*, *del vino*, *dei baccalari*, il lavoro era distribuito a sorte, e i proventi si dividevano per capi in ogni singola carovana. Negli anni 1847 e 1848, per risoluzioni granducali, essendosi licenziati i facchini esteri addetti alle dogane di Livorno, Firenze, Pisa, Pistoja, venne loro accordato un'indennità di circa mezzo millione di franchi. Le corporazioni dei facchini durano però tuttora, ed a Livorno distribuiscono ogni anno 70 mila lire ai vecchi, alle vedove ed agli orfani.

Nelle dogane di Napoli, Palermo, Messina, Brindisi e Castellamare, sussistettero pure finora i privilegi degli agenti spedizionieri e dei facchini. *Esclusivamente* di essi doveano valersi i negozianti; e apposite tariffe stabilivano le misure dei compensi ad essi dovuti.

Codeste università, compagnie, carovane, unioni, gremii, associazioni, maestranze, ed altre corporazioni industriali privilegiate di operaj, artefici e lavoratori, qualunque sia la denominazione loro, vennero abolite col terminare del 1864, e cessarono con ciò di essere in vigore i regolamenti, statuti ministeriali, ordinanze, memoriali, decreti e tariffe che le riguardavano. Gli averi delle abolite corporazioni devono devolversi a chi di diritto, ed in mancanza di speciale disposizione andranno divise per parti eguali fra i membri della corporazione. Parte delle dotazioni governative, assegnate a simili consorzi, si volgeranno ad incoraggiare gli istituti di mutuo soccorso per operai già aggregati alle corporazioni abolite, e il governo potrà erogare il rimanente in sussidio a pro di operai vecchi o resi inabili al lavoro, e delle vedove e dei figli degli operai delle medesime corporazioni abolite. Stato, municipio e camere di commercio sono incaricate della distribuzione e di sostener le spese occorrenti.

Così scompare il solo avanzo che ancora rimanesse in Italia dei corpi d'arte e mestieri; si effettua la radicale soppressione di ogni instituto e privilegio, pei quali, malgrado i principj proclamati dagli economisti e sanciti in quasi tutte le legislazioni promulgate in sul principio del presente secolo, si continuava a vincolare il lavoro, inceppare la produzione, e impedire l'eguaglianza. Così si prosegue l'opera della rivoluzione, contro cui si avea reagito, e si instaura e trionfa pienamente la libertà del lavoro e della concorrenza. E quei sodalizi, in cui s'incarnava il privilegio e il monopolio, si trasformano per l'influsso della libertà e della nuova scienza democratica nelle riunioni di fraterno soccorso.

(Continua). Dott. ENRICO FANO.

La Lega Lombarda.

Quando fu annunziato che si stava apparecchiando una publica e solenne cerimonia per deporre a Legnano la prima pietra del monumento commemorativo della gloriosa battaglia colà combattuta, la Redazione del *Politecnico*, desiderosa di partecipare, per quanto era del suo ufficio, alla patriottica solennità, procacciossi dal sig. Guerzoni lo *Studio sulla Lega Lombarda* da lui letto nello scorso mese di marzo presso la Società delle Letture Publiche di Milano, sperando di poterlo mandar fuori per l'epoca del collocamento della pietra.

Malauguratamente l'abondanza delle materie impedì di attuare questa speranza e la Redazione non si periterebbe certo a offrire un voto tardivo e un postumo omaggio qualora non l'animasse la considerazione che le sottoscrizioni pel monumento non sono ancora chiuse e che lo scritto del sig. Guerzoni potrebbe per avventura influire a ravvivarle e incoraggirle.

Del resto, fatta astrazione anche dalla speciale circostanza del monumento, il *Politecnico* non reputa mai inopportuno od intempestivo rivolgere uno sguardo pensoso ed amorevole alle glorie del nostro passato le quali sono la scòla e la promessa dell'avvenire.

La Redazione.

Il secolo più grande della storia italiana, qualora il presente non lo superi per la fortuna, il che spero, e non lo uguagli per la virtù, del che dubito, è ancora il XII. Il secolo XVI lo avanza e lo oscura per il magistero dell'arti e delle scienze, ma politicamente suggella la decadenza e moralmente consuma la corruzione.

Sospinto dal mio tema per lungo viaggio non posso soffermarmi a dimostrare. Ricordiamo soltanto che fra i titani di Michelangelo e le madonne di Raffaello stanno il banco delle indulgenze di Leone X, i bastardi di Alessandro VI e il cadavere del Ferruccio. Chi dovesse comporre il simbolo di quell'epoca potrebbe effigiare l'autore della *Mandragola* in atto di porre la maschera alla statua della libertà.

Alcuni storici preferiscono al dodicesimo il suo antecessore; dicevo quasi il suo precursore. Nell'XI vedono una plejade di monaci santi come Pier Damiano, Lanfranco, Anselmo di Lucca e Anselmo d'Aosta, posti, come fari in mezzo ad un oceano caliginoso, a rischiarare e frangere ad ora ad ora l'onda crescente e ormai trionfante del clero più simoniaco e più concubinario che la storia delle corruzioni e rapacità sacerdotali ricordi, e diga robusta, superiore a tutti que' monaci, quell'Ildebrando, consigliere di papi, poi papa egli stesso, vo' dire Gregorio VII, il quale continuando la sua battaglia contro i degenerati figli della chiesa, la chiesa stessa e i suoi diritti — e fu anche non so con quanta ragione soggiunto,

i diritti delle genti italiche, — seppe proteggere, fortificare, elevare, ma con tale violenza da parere a taluno il più potente de' simoniaci esso medesimo — calcando il capo, umiliato nella polvere, al violatore di tutti quei diritti, al rappresentante della forza barbarica, al contenditore della supremazia pontificale, nemico suo e a un tempo d'Italia, all' imperatore germanico.

E da Gregorio e da' suoi gesti, continuano gli esaltati ammiratori di lui, proprio come ramo da ceppo, lo sfinire delle feudalità ecclesiastica e laicale, il nascere de' communi, l' albeggiare d' una seconda civiltà; da ciò l' Italia prossima a raccogliersi tutta quanta sotto lo sguardo protettore del vicario di Cristo, pel quale infine l'aureola del martirio fu aumento di gloria, non deperimento di vittoria, perocchè l' opera sua fosse anzi la morte assicurata.

Noi dobbiamo inchinarci. Sono grandi fatti, grandi nomi, grandi cose. Non potremmo dir meno di quello che tedeschi e protestanti, i quali non sono amici sospetti d' Italia e d' Ildebrando.

Però vagliamo quel grano e vedremo che non è tutto da semente.

L' opera di Gregorio VII fu tutta ecclesiastica (nè tutta buona in tale rispetto (1)), nullamente italiana e se un po' italiana solo per caso. L' Italia nel concetto, negli sforzi, nella meta del monaco o del pontefice non entrò mai. Solo la lunga lutta che egli sostenne con Arrigo, e la disciplina che impose al clericato, il diritto e la giustizia a ogni momento sebbene in causa propria evocati, furono occasione propizia e forse insegnamento ai servi, agli oppressi, agli eredi degli spogliati Latini, al

« vulgo disperso che nome non ha »

dimenticato nel vasto parapiglia dei dominanti, ad accummunare gli sforzi per allentare e quand'era possibile spezzare qualche anello della catena feudale, per istrappare dalle ugne dei vicari imperiali o dei vescovi la prima di tutte le franchigie senza la quale non v'è popolo, non v'è libertà; quella d'eleggersi i propri amministratori, i propri consoli.

Ma i communi nell'XI secolo sbucciarono solo, non fiorirono.

---

(1) Si deve ai consigli del monaco Ildebrando se Nicolò II tolse il diritto di elezione dei papi al popolo, e lo ristrinse nelle mani dei *cardinali-vescovi* cioè dei vescovi del solo territorio romano. Mutando così la prisca istituzione democratica della chiesa in una oligarchia ruinò a un tempo e gl' interessi della libertà e quelli della chiesa.

Perchè maturassero ci volle tutto il secolo posteriore ed è in esso che noi ne vediamo la possente ramificazione.

Gregorio VII pensò sì poco, non dirò a *una Italia* come la pensiamo noi, ma ad una Italia papale fondata sull'autonomia municipale e indipendente dallo straniero, che non seppe mai rivolgere agl'Italiani, nemmen per astuzia e nel proprio interesse, quella parola che avrebbe potuto serrarli tutti intorno a lui e che avrebbe potuto assicurargli la vittoria od al postremo salvarlo dall'esiglio.

E i communi di rimbalzo si poco s'accorsero di dover l'aqua battesimale — frase d'uno storico guelfo — a Gregorio VII che nulla fecero per soccorrerlo combattente, e vinto nulla per offerirgli un asilo, sicchè toccò ad uno straniero, al normanno re di Sicilia, ufficio eredato in appresso da tutti i sovrani del reame sino a Ferdinando l'ospite di Pio IX, prestare al successore di Pietro l'estrema ospitalità e il guanciale dove potesse spirare la forte anima in pace.

Gregorio VII riempie da solo tutto il suo tempo e questo ci farebbe prova che se l'uomo era sommo, il tempo era a suo confronto bambino.

Quand' io lessi nel proemio d' una storia scritta collo scettro e per lo scettro « che la providenza per salvare le nazioni suscita di quando in quando de' grandi uomini, come Cesare, Carlo Magno, Napoleone », pensai subito meco stesso che la providenza eserciterebbe assai meglio la sua taumaturga podestà suscitando addirittura de'grandi popoli. Di questi anche le colpe, perchè commesse coll'intenzione del vantaggio commune, lasciano sempre alcuna semenza di bene agli avvenire. Degli uomini anche le virtù, siano pur magne, spesso originate dall'istinto della propria salute, fecondano un lauro di gloria sulla fronte di pochi ma non fruttano alle moltitudini che catene d'oro, spettacoli circensi e grassa servitù.

E il miracolo vero, continuando per metafora con questo frasario del fatalismo storico che ripugna alla nostra ragione, il miracolo vero la providenza lo fece nel XII secolo suscitando dei papi meno scaltri, ma non meno ferrei di Gregorio, Adriano IV e Alessandro III; dei santi meno ortodossi ma non men puri di S. Pier Damiano, Arnaldo da Brescia; degli imperatori non men caparbi e più formidabili di Arrigo IV, Federico di Svevia; e al di sopra di tutti il popolo della Lega Lombarda, che compendia le grandezze del

tempo, del quale noi dopo sette secoli possiamo facilmente rimproverare gli errori politici, ma del quale sapremmo difficilmente imitare le virtù e la di cui memoria vivrà onorata

« Ove fia santo e lacrimato il sangue
« Per la patria versato, e fin che il sole
« Risplenderà su le sciagure umane ».

La storia di quest'epoca non deve soltanto inorgoglire il nostro cuore italiano per la ricca sequela di magnanimi concetti e di eroici gesti, ma soffermare eziandio l'attenzione delle nostre menti, come quella che pose e svolse, se non risolvette, a seconda della civiltà a lei propria, molta parte del problema italiano.

Quello che noi ancor oggi domandiamo, posto sempre il divario delle idee del tempo, fu chiesto, dibattuto, ottenuto, perduto, riconquistato in quel giro d'anni che corse dal rassodarsi dei communi e dalla discesa di Barbarossa alla pace di Costanza, cioè dal 1153 circa al 1180.

Quanto fosse agognata la libertà, lo dicono gli odi, gli amori, la potenza dei municipi. Era la febre del tempo: il nume al quale immolavano tutti e tutto, persino sè stessi; il sole ideale che abbagliava gli occhi e impediva di scorgere la necessità suprema, quella dell'indipendenza. Ma anche l'indipendenza, nei limiti del concetto municipale, vollero fortemente e sopratutto insegnarono a noi, oggi dimentichi, come debbasi volere e ottenere e pagare di sacrifici e di sangue proprio e non altrui. L'unità e l'unità materiale di tutte le parti della nazione, come la intendiamo o fraintendiamo noi, non intravedevano nemmeno, come non la intravedeva allora nessun popolo in Europa. Velava loro la vista il bagliore d'un'altra unità, nemica a un tempo della nazionalità e della libertà, vo' dire l'unità morale del Sacro Romano Impero, la monarchia ideale con *Roma caput mundi,* larva non ancora svanita dal nostro cielo politico.

Ed anche della terrena podestà della chiesa molti, se non tutti, dubitarono: saria bastato per tutti l'Arnaldo bresciano e la piccola fazione di popolo romano che fu — strano a dirsi — la prima a seguitarlo.

Penetriamo più addentro nel tempo.

La rivoluzione communale si compieva, diremmo quasi, alla sordina. Erano settanta e più anni dacchè l'onda sorda del rivoletto romano,

stagnante sotto la valanga nordica, aveva rotta la crosta e rodeva cheta cheta le fondamenta del castello feudale e le radici della podestà imperiale. Eppure nessuno o quasi nessuno l'avvertiva. Cominciarono con delle baruffe, con de' litigi, talvolta col signore, talvolta col valvassore, per de' nonnulla, per un diritto d'aqua, di pedaggio, per una applicazione troppo rigorosa del diritto della coscia; ma a poco a poco il servo confitto alla gleba, appiedi della rocca comitale, il mercantuzzo astretto a edificare del proprio nel mezzo della città il palazzo di Cesare, giunse ad avere una propria terra cinta da un muro, e se non da un muro da una siepe, *de spinis clausa*; e un insegna, il carroccio; e una difesa, la torre della martinella; e un governo, i consoli; e un erario, il fodro e le regalie. Nel XII secolo alcune città hanno già fornito la lor rivoluzione, formato il loro *corpus juris*, scritti e publicati i loro statuti, dei quali quelli di Brescia del 1102 sarebbero gli antichissimi.

Vinsero ma non per questo abbruciarono il castello: si accontentarono d'ottenere dal signore la conferma delle proprie franchigie e continuarono a giurare fedeltà all'imperatore del quale nessuno poneva in dubio l'alto dominio. Come si conciliasse in quelle menti il culto della libertà coll'idolatria dell'impero è fenomeno che studieremo più tardi.

Nota però assai bene lo Sclopis (1) che non solo in Italia ma dapertutto si ripeteva la singolare contradizione; anche in Isvizzera dove la riscossa famosa del Grütli ebbe per motto « guerra ai baglivi imperiali, rispetto all'imperatore ».

I vicari dell'impero, conti e vescovi, guardarono indifferenti il surgere de' consoli ignorando quello che noi sappiamo ma non sappiamo praticare, che il diritto d'eleggere per suffragio universale i propri magistrati è il fondamento e la custodia di tutte le libertà.

Difatti l'elezione de' consoli, la quale ragionando colle idee nostre dovrebbe essere l'ultimo e il più contrastato passo della rivoluzione communale, fu invece il primo e il più agevole, avendo spianata la via gl'imperatori medesimi fin da Arrigo IV col riconoscere gli eletti dal suffragio popolare.

I feudatari se ne risentirono solo pei lacciuoli della borsa, allorchè videro sparire ad una ad una nelle casse dei communi le ren-

(1) *Storia della legislazione italiana*, vol. I, cap. 4.

dite comitali, ma quando vollero riallungare la mano non erano più a tempo, e dovettero tacere. Ben presto se ne risentirono anche gl'imperatori, ma lontani, impigliati nelle contese tedesche, o nelle lutte col papa, o nelle crociate, dovettero lasciar correre le cose d'Italia per la loro china, ci andasse pur rotolato lo scettro.

Il primo a comprendere la importanza del nuovo moto ed a misurarne le conseguenze fu il Barbarossa. Ma quand'egli, assunto alla corona germanica, stava per afferrare la imperiale fra il 1150 e il 1160 e decise far argine, il rigagnolo romano era diventato fiume e allagava l'Italia. Il commune era già adulto, costituito e per mano degli imperatori stessi riconosciuto.

La conquista communale ebbe in Italia modi di guerra, nemici, trionfi e conseguenze svariate e diverse. Sarebbe studio per molti aspetti fruttifero anche all'odierno nostro riordinamento l'indagare come e in qual grado e misura le libertà municipali si siano svolte sulla varia superficie della nostra penisola.

Più contrastata, men durevole, meno estesa fu la libertà communale nel mezzodì, nelle provincie del reame di Puglia e di Sicilia, dove i re normanni, conquistatori all'ombra della tiara, non fecero mai causa commune col popolo, nemmeno per domare i baroni rivali, i quali perciò non furon vinti mai interamente e ripullularono sotto forme diverse anche più tardi e spessissimo.

Nell'estremo settentrione una stirpe più forte e più scaltra di principi, intesa a ingrandirsi a spese dei vicini, senza scrupoli nelle alleanze, protesse le nascenti e rare communità, e si lasciò a sua volta proteggere da esse; sicchè queste vivendo all'ombra del principato e il principato puntellandosi su di esse ne vedemmo uscire il primo nocciolo della monarchia sabauda. Accadde in Piemonte quello che in Francia. I re rispettarono il commune, questi si strinse più volontieri intorno al signore potente e lontano contro il signorotto prepotente e vicino: dalla lega disuguale la libertà prontamente cancellata, la unità prontamente costituita, la indipendenza sola assicurata. Più tardi la rivoluzione, rovesciando il problema di Luigi XI e di Richelieu, tenterà rintronizzare la libertà senza distruggere l'unità, ma anch'essa lascierà insoluta la quistione legando alle monarchie costituzionali e successive l'opera difficile e forse vana di conciliare la prepotenza del centro colla libertà delle parti, la

formula « lo stato sono io » di Luigi XIV colla formola « il terzo stato deve essere tutto » del cittadino Sieyés.

Nel centro il commune romano, sebbene ornato di tutti i nomi della repubblica, senatori, consoli, censori ecc., non visse mai fuorchè una vita dignitaria, vani essendo riusciti gli sforzi di Crescenzio e poi d'Arnaldo per risuscitare lo spirito della Roma di Bruto.

E la causa di ciò è facile a indovinarsi. La causa era il papato che amico ecclissava, nemico schiacciava.

Le città della Campagna o della Toscana, moderate e quasi addormentate dal quietismo guelfo della contessa Matilde e dei prossimi papi, si svolsero lentamente e solo più tardi potentemente.

Le città marinare, sebbene ancora rette a commune e gelose della propria indipendenza, non tardarono a essere ingoiate dai principi vicini, come Napoli, Otranto, Amalfi, od a cadere come Genova e Venezia nelle mani di una aristocrazia mercantesca che è la peggiore di tutte le tirannie. La stessa cinta delle aque le difendeva, le isolava e le rattrappiva in un sordido egoismo e la contesa per il dominio dei mari e dei traffici rendevale rabbiose fra di loro, insensibili ed inutili alle lutte d'Italia.

Quindi è che il più potente e il più benefico elaterio della vita communale nel secolo XII manifestossi nelle città lombarde.

La iniziò, la favorì quella potente riscossa della *Motta*, cioè della borghesia milanese, alleata ai valvassori e valvassini della campagna (1), contro il grande feudatario, il più grande forse d'Italia, e il più pericoloso, l'arcivescovo Ariberto. Dietro a Milano vennero le minori città, il contado, le più piccole terre, sicchè, al dire dell'illustre Giuseppe Ferrari, la Lombardia presentava « una selva vivida e folta di autonomie municipali ».

Ne promossero il rapido sviluppo le ricchezze accumulate nei traffici aperti dalle crociate e la industria serica e bancaria nella quale i Lombardi divennero in brev'ora famosissimi. Inoltre al commune giovarono la tempera singolare, il valore nell'armi, l'idoneità nei publici negozi, sicchè leggonsi in molte storie queste parole d'un cronista contemporaneo: « *Lombardi in utraque militia diligenter*

(1) La suddivisione dei feudi fatta da Ottone I, ponendo ben presto in contrasto gl'interessi dei grandi e dei piccoli feudatari, giovò pure occasionalmente all'affrancamento communale.

instructi; sunt enim in bello strenui et ad concionandum populo mirabiliter eruditi ».

E basterebbe per molti il giudizio che de'Lombardi portava Ottone di Frisinga, zio e storiografo di Federico, e testimonio di veduta, giudizio che ommetto per brevità, ma che sebbene tedescamente ispirato riassume le condizioni delle città liberate, le cause della discesa in Italia, e della guerra memorabile dell'imperiale suo nipote.

Milano, surta per la libertà a vita nuova, dovea espandersi colla meravigliosa forza della civiltà e assorbire le città limitrofe. Queste, a seconda della storia, degli interessi, degli umori, doveano accogliere o respingere quel primato, quella egemonia milanese, stringersi alla croce rossa di S. Ambrogio o rifuggirne nemiche.

La prima a rifiutarsi fu Pavia. « Non era fiume nè monte, scrive il padre Tosti, che dividesse i loro contadi e perciò nella dilatazione della loro potenza doveano urtarsi. Spingeva Pavia ad entrare inanzi a Milano la memoria della stanza che ebbero in lei i re d'Italia »; e noi potremmo soggiungere eziandio la indipendenza ottenuta fino dall'VIII secolo dalla diocesi milanese.

Questa contesa di primato non tardò a scoppiare in guerra aperta traendo seco tutte le città minori. Tenevano per Milano, Tortona, Crema, Brescia, Parma e Modena; per Pavia, Lodi, Cremona, Novara, Asti, Reggio e Piacenza. È questo press' a poco l'ordito primo della Lega Lombarda, sebbene molte siano state le città che si staccarono in appresso dalle parti imperiali, nessuna dalle milanesi.

Le guerre più sanguinose in tutti i tempi, fra tutti i popoli, furon sempre le civili; e il primo campo della strage lombarda col solo nome di *Campo morto* conferma la verità dolorosa.

Ma era davvero tutto odio, soltanto odio quello che affilava le spade delle città lombarde? Io nol credo. Pavia guardava bieca Milano perchè gelosa sopratutto della propria libertà, che confondevasi allora coll'indipendenza del campanile. Oggi noi stigmatizziamo ed a ragione questa parola, ma ad essa ed all'affetto che vi corrisponde noi dobbiamo i primi passi nelle vie della libertà.

Del resto l'Italia, anzichè ostile all'imperio, voleva costituirsi l'occasione, la via, la sede dell'impero. L'essere aperta a tutti gli ambiziosi stranieri, corsa da tutte le torme barbariche, sembravale poco a petto dell'orgoglio di salutare redivivo nel Cesare coronato da' suoi papi l'imagine sacra di Roma antica. Vanità che pagammo

a caro prezzo, ma che impone rispetto quando ricordiamo che Dante pure l'ha divisa.

Il Ferrari nella sua celebrata *Istoria delle rivoluzioni d'Italia* designa Milano come rappresentante del *romanismo* e Pavia dell'*imperialismo*. Tale rappresentanza apparve infatti nelle guerre pro e contro Federico; ma non crediamo codesta distinzione possa segnalare il principio movente della politica delle due città. Milano, nel senso in cui intendevasi allora, era imperiale quanto Pavia e in tutti i suoi grandi atti di ribellione, persino nel patto di Pontida, la frase *Salva imperatoris fidelitate* è sacramentale. Di rimpatto non crediamo che Pavia volesse far getto a' piedi di Cesare più di Milano, più di qualsiasi altra città, della propria autocrazia municipale.

Sappiamo infatti che Pavia 40 anni circa prima della battaglia di Campo Morto avea atterrato il palazzo di Arrigo II di Germania imperatore romano e che più presto restaurarlo preferì sostenere col successore Corrado II, una guerra accanita. Ora il palazzo di Cesare era, come il cappello di Gesner, il simbolo dell'autorità imperiale e l' edificarlo era un segno di sudditanza come il demolirlo di ribellione.

E quando favoreggiò le parti di que' principi italiani che, malamente è vero, tentarono afferrare la corona italica, mentre Milano sosteneva la candidatura dei re tedeschi, la più imperiale non era certo Pavia. L'imparziale Muratori dice giustamente che la gara fra Milano e Pavia cominciò da quando questa difese a oltranza le ragioni di Arduino, marchese d'Ivrea, candidato alla corona d'Italia, a fronte di Arrigo protetto dai Milanesi. In poche parole i Pavesi non vollero piegarsi al principio che il titolo di re d'Italia fosse un annesso del titolo di re di Germania, come pretesero e imposero gli Ottoni, mentre Milano in tutta quella disputa della corona italica fu più ligia agli imperiali, più tedesca, come direbbesi oggi, che italiana.

Ora come accadde quello scambio di parti fra Pavia e Milano? Come mai la città italiana prese le insegne della imperiale?

Notiamo anzitutto che la rivalità fra Pavia e Milano era antica e precedente alla calata del Barbarossa; e che ben lungi dall' essere suscitata da sentimenti opposti di devozione o di odio all' imperatore era il prodotto naturale di quell' amore idolatra di libertà mu-

nicipale e di indipendenza circoscritta all'ambito delle domestiche mura il quale rendeva i piccoli e deboli municipi ombrosi ed avversi ai grandi e potenti, nè più nè meno che oggi coll'idea di una patria vasta, estesa a tutta la terra, parlante il medesimo idioma e scaldata dal medesimo sole, i popoli sono ombrosi e diffidenti d'altri popoli vicini e combattono ad ora ad ora quelle guerre che si chiamano di nazionalità e che allora si chiamavano di municipio. Così Pavia, notato l'espandersi, l'invadere di Milano esuberante di vita e di forza, ambiziosa del primato sulle genti lombarde, piuttosto di essere assorbita lentamente da una città giovine, plebea, essa città anziana e per memorie di corte patrizia, decise impugnar l'armi per difesa della sua libertà e resistere a quella che, nella mente sua e col concetto politico del tempo, appariva invasione straniera. E fu colla formazione della Lega Lombarda che quel concetto ricevette la sua prima disdetta, se non da Pavía sempre contumace, da gran numero di municipi italiani; e poco mancò non riuscisse a trionfare e ad affrettare di sette secoli l'avvenimento d'Italia se non lo avessero guasto i due elementi deleteri che portiamo ancora nel sangue: il protettorato imperiale e la mediazione pontificale.

Sola, Pavia soccombette e allora stese la mano al primo protettore che le si affacciò; per disgrazia sua e nostra quel primo era Barbarossa, capace d'ingoiarsi, non solo Milano e Pavia, ma colle sue idee da Carlomagno, il solo santo che abbia fatto canonizzare, il mondo. Eppure anche Federico ottenne l'alleanza di Pavia e delle altre città malcontente di Milano solo concedendo franchigie e privilegi e accordando libertà.

Così l'amore della libertà cieco, eccessivo, furioso, tragico come quello degli uomini del novantatrè, divise in due nuovi campi le città lombarde, e produsse col cozzo moltiplicato di tante passioni la più grande tragedia, la più grande epopea della storia italiana.

L'odio, come lo intende il Ferrari, l'odio solo non crea le grandi epoche e sette guerre non si fanno senza una fede, un interesse, un amore.

Federico II, per quanto deliberato ad intervenire nelle cose di Lombardia ed a frenare lo stracorrere di Milano, andava pur cercando un pretesto all'impresa e trovollo nel Parlamento di Costanza del 1153, tenuto per definire le ragioni dei vassalli della corona

germanica e dell'impero, del quale Federico, sebbene ancora scoronato, si teneva sicurissimo. Quivi due lodigiani, surti senza mandato alcuno della loro città, che più tardi li sconfessò (1), a piatire contro Milano, porsero occasione a Federico d'inviare in Italia un suo legato con lettera autografa alla città di Milano, minacciante la cesarea collera se non avesse osservato le ragioni di Lodi, come egli imperatore le definiva. Ma i Milanesi non che leggere stracciarono le misure imperiali, e rimandarono sì malconcio il povero legato che ogni altro, non solo il Barbarossa, se ne sarebbe risentito.

La calata — vendetta di tanto sfregio — fu inevitabile, decretata, eseguita. Nel mese d'ottobre infatti dell'anno stesso (1155) per val di Trento scese Federico in Italia e campeggiato alquanti giorni il Garda mosse verso Roncaglia dove un altro parlamento, simile a quel di Costanza, era stato convocato pena il bando e la confisca ai contumaci.

Quivi, fra gli altri, anco i delegati di Lodi e di Pavia incaricati, stavolta *ufficialmente*, di presentar querela contro Milano. Quivi, consoli milanesi abili difensori, ma la difesa chiudendo col presentar tributi e promettere ubbidienza.

E fu là che Federico colorì nell'animo suo questo disegno: dar di spalla a Pavia per rovesciare Milano; carezzare le città minori se sottomesse e larghe d'aiuti, abbatterle ad una ad una se baldanzose e reluttanti. Per lo chè

« Rosate è fatto »
« Una ruina da cui sorge il fumo
E guidava il signor di Monferrato
L'armi alemanne contro Chieri ed Asti
Converse in polve (2) ».

Indi

» un' atra cenere
Mostra quel colle dove fu Tortona (3)»

la prima delle tre Sagunto dell'epopea.

Il monaco Tosti descrive con robusta evidenza la pugna, la distretta, la caduta di Tortona, la magnanima pietà dei Milanesi quando

(1) Lodi non solo disdisse i suoi due concittadini, ma li minacciò di morte e li bandì. Ciò proverebbe che anche le città più avverse a Milano non erano poi sì desiose di trarsi in casa l'imperatore come molti storici vorrebbero far credere.

(2) *Arnaldo da Brescia* del Nicolini, atto I, scena V.

(3) Idem.

rasa al suolo la soccorsa sorella e disperse le sue genti decretò, malgrado l'armi di Pavia, novella Tebe, riedificare per esse i sacri ospizj della patria e ricondurvele.

Che faceva intanto il Vaticano? Quello che sempre fece dal giorno che

« Quel Costantin di cui doler si debbe
« La bella Italia infin che giri il sole

gli diede colla *dote* lamentata da Dante i cardini e l'ambizione della signoria del mondo. Quello che sempre fece da Adriano I. chiamator di Carlomagno, all'ultimo chiamator di mezza Europa; benedicendo tutte le ingiustizie purchè non rivolte a suoi danni, ungendo tutte le corone purchè si riconoscano suo dono, non avendo altra fede che la sua potenza, altra politica che il suo interesse;

« Coi deboli crudele e vil coi forti;

non ricordandosi de' popoli, se non quando atterrita dal baleno delle spade barbariche, che avea spinte contro di loro, li evocava a crociata in nome del cielo per il dominio della terra, facendosi antemurale de' loro petti che spezzava dopo la vittoria e nel timor della sconfitta, patteggiando per sè sola, dimenticava.

Ad Eugenio III, cui la morte impedì di consacrare il novello imperatore, non di combattere la nascente libertà romana (*Eugenius cura romanis confligit*), era successo l'inglese Breakspear col nome pontificale di Adriano IV. Questi cingeva la tiara quando appunto il santo discepolo di Abelardo percorreva le vie di Roma tentando ravvivarvi le morte ceneri della libertà latina e ricondurre alle pure fonti della dottrina di Cristo la degenere e imputridita chieresia dei papi.

Gli scrittori italiani guelfi, e sono i più, furono facili a rappresentare anche in questo papa un uomo di gran valore. Dopo il sublime ritratto che di lui scolpì Gian Battista Nicolini, il quale trasse il suo Arnaldo dai documenti d'una storia a lungo studiata (1), ogni parola sarebbe superflua.

Adriano aveva già commessa una viltà, narra il Thierry (2), ripudiando per denaro le ragioni dei catolici d'Irlanda; ne com-

(1) Le note storiche all' *Arnaldo di Brescia* e per le copie delle testimonianze e per l'acume della critica hanno omai lo stesso valore scientifico di quella sul periodo longobardo che il Manzoni unì al suo *Adelchi*.

(2) THIERRY, *Storia della conquista dei Normanni*.

mise subito un' altra verso Federico appena saputolo in Italia col profferirgli condizioni d'amistà e la corona imperiale. Federico per baldanza giovanile e soldatesca spregiava il prete, le sue giaculatorie e le sue scommuniche, ma il carattere di principe rendevalo cauto e finchè non era consacrato imperatore sentiva necessità di blandirlo. Per questo s' intesero, s' incontrarono, s' abbracciarono, e dopo qualche schizzinosità di cerimoniale entrarono insieme a cavallo in Roma. Il papa dava al re tedesco lo scettro imperiale, questi in cambio al papa la vita d' Arnaldo. Erano pari! Udiamo a questo proposito uno degli storici della scôla guelfa, il buon padre Tosti: « Federico ed Adriano s' incontrarono per ajutarsi a vicenda perchè sospinti alle spalle da un terribile nemico. Quegli avvegnachè poderoso d' armi e di milizie sentiva dietro l' insurgere affannoso dell'umano spirito cupido di libertà. Questi, onnipotente per le folgori che prestava la monarchia del sopranaturale, sentiva dietro il fremere delle menti cupide di eventi. Terribili nemici entrambi ».

E quando nel 1165, pago della corona di Cesare ma invendicato della resistenza di Milano, cui dovette contentarsi di mettere al bando dell'impero, ritraevasi fra suoi Germani ad apprestar nuove armi, Adriano, vedutolo lontano, *more solito,* andò patteggiando la pace con Guglielmo il Malo re di Sicilia, contro la fede data a Federigo, cui avea impromessa l'investitura del reame, altro mercato di terra italiana.

Però appena udì l'annunzio del di lui ritorno in Italia, eccolo di nuovo sottomesso, invia legati e profferte di pace, le quali, approssimandosi la guerra, il Barbarossa credette prudenza accogliere, salvo a rifiutarle in occasione opportuna. Da questi esempi, e da altri che potremmo recare in mezzo, chiaro risulta che nessun ajuto trassero i communi dal papato, molto danno invece, perocchè le amistà, pur troppo lunghissime, furono sempre esiziali all' Italia, siccome le gelosie, pur troppo brevissime, propizie.

Si dice che Adriano promise il suo braccio spirituale ai communi. Noi neghiamo, quando però gli sfregi di Federigo l'aveano tanto indispettito e le sue prepotenze tanto adombrato, e i Lombardi stessi colle loro istanze tanto stancheggiato, che saria stata cecità non che stoltezza il restare più a lungo inerte e il non surgere in difesa, tanto più quando un popolo offriva il baluardo de' suoi petti, dietro il quale era facile saettare al sicuro le folgori del cielo.

Però quelli che lamentano la morte intempestiva di Adriano come quella che gli tolse d'operare i già pensati prodigi di fortezza, non vorranno certo stare mallevadori che egli si sarebbe mostrato più saldo e più audace di Alessandro III, il decantato principe della lega, ma che a parer nostro la lega non soccorse, tentò di vendere e alla fine tradì.

Questo del vicario di Cristo. Dei vicarj del vicario ecco quello che possiamo confermare.

Nella lutta delle investiture, nella causa dei beneficj e delle mogli, che era causa sua, tutto il clero montava a cavallo, menava di spada e quando non combatteva spingeva a combattere per esso il *servum pecus* de' suoi credenti e de' suoi partigiani. Il « *maledictus homo qui prohibet gladium suum a sanguine* » di Gregorio VII era divenuto il vangelo di quel clero fino a che la strage decideva delle sue dovizie e del suo potere.

Nella guerra della Lega Lombarda, guerra che non toccava i suoi interessi, egli è divenuto mansueto e tranquillo, egli parla di pace, egli insegna la rassegnazione, egli prepara le dedizioni, egli le negozia, egli esclama: *Malorum belli,.... inconsiderata spes libertatis!*

A Tortona, in una delle religiose tregue della pasqua, mentre i difensori preferivano il morire dell'inaudita morte della sete a ogni parola di resa, una processione di chierici e di monaci usciva dalle mura incontro al Barbarossa e gli poneva nelle mani la città della quale erano stati fino allora senza combattere ospiti parassiti. E così press'a poco accadde a Cremona, a Brescia, ad Asti, dovunque.

Che più? Al clero si deve principalmente la umiliazione delle città lombarde nella seconda dieta di Roncaglia del 1158, e la jattura quasi totale de' loro diritti.

L'esercito di Federico stringeva da più mesi Milano: ogni giorno era un combattimento; ogni combattimento una vittoria pei nostri — Nè valore, nè furore, nè accorgimenti, nè machine valgono contro i petti de' Lombardi. Quaranta uomini da una torre tengono testa all'intera oste imperiale. Federico non potendo atterrare le mura fa un deserto dei campi; le catapulte, i gatti, le petriere son fuori di combattimento: avanti le riserve della fame. Quando gli uomini non avranno più nulla da inventare, Dio combinerà insieme tutte le invenzioni, tutti gli elementi della guerra,

la fame e la sete, l'insonnia e la febbre, la tenia e la bile, il freddo ed il sudore, il cencio ed il grumo, il fetore ed il sudiciume e ne comporrà la peste. Milano era giunta a tale, scrive lo storico Tristano Calchi, « che il marito inseguiva a spade nude la moglie e il padre il figliuolo per un tozzo di pane ».

La sfiducia era già penetrata nelle città; le fazioni surgevano, la discordia rumoreggiava: i pochi, e fra questi i consoli, stavano pel morire; i più, tutto il popolo per cedere. Giungono certi momenti ne' quali la viltà può credersi virtù perchè diventa umanità. Vile non fu Guido da Biandrate, capo della difesa che consigliò e patteggiò la dedizione; gli resta anzi per quest'atto una bella pagina nella storia della sua città, che non avrebbe dovuto lordare diventando l'uomo di fiducia dello straniero (1).

Anche i consoli si condussero abilmente e dal cumulo di tante gravezze ed umiliazioni trassero almeno in salvamento la libera elezione de' magistrati: primogenitura della libertà.

(1) Guido da Biandrate fu diversamente giudicato. Molti gli fanno colpa della resa di Milano, che egli avrebbe precipitata, per salvare dalla devastazione del Barbarossa i vasti fondi che avea nel Novarese. In verità questo non mi sembra a sufficienza provato, mentre è fuor di dubio che i Milanesi erano allo stremo di forze e di coraggio e non avrebbero potuto, anche volendolo i capi, resistere un sol giorno di più. E allora Guido trattò con Federigo e risparmiò a Milano le estreme ferocie del vincitore. Si bruttò poscia col divenire amico e consigliere di Federico; nè lo scuseranno le rare verità e i fugaci sdegni ch' egli si permetteva talvolta col nemici della patria sua. In sostanza il da Biandrate èra uno fra i tanti di quel partito della nobiltà e del grosso commercio, che in Milano, come altrove, preferiva alla schietta libertà popolare un governo consolare sì ma affidato alle loro mani, moderato e protetto dall'autorità dell'imperatore, col quale non avrebbero voluta la guerra, e scoppiata l'avrebbero voluta finire a condizioni, onde potere, chiudendosi per la loro mediazione, cogliere soli i frutti della pace negoziata.

I nulla abbienti invece, i giovani, i generosi, gli onesti, il popolo infine stavano per la libertà intera e per una guerra a oltranza con chi s'attentasse menomarla. Per questo io credo che tutta la politica servile verso l'imperatore e tutti gli atti e le formule di soggezione fossero piuttosto dettati e voluti dal partito nobilesco, e diremo oggi *moderato* e della *conciliazione*, anzichè dal popolare ovverosia *della rivoluzione*. E la storia di questo periodo si può dire davvero la storia di due partiti e qui convengo col Ferrari che « chi vinse a Legnano fu un partito » Sì: il partito popolare e rivoluzionario, il quale avendo preso il sopravento sul partito avverso delle transazioni e delle riforme, compiè la impresa più grande e lasciò gli esempi più fruttuosi che il nostro passato ci tramandi. Ed io credo che troverebbe assai meglio il filo segreto della storia italiana chi seguitasse le peripezie e i contrasti di quelle due idee, incarnate nei due partiti della rivoluzione e della conservazione, anzichè chi s'affida troppo fiduciosamente dietro alle tortuose fazioni dei Guelfi e dei Ghibellini, i quali sono spesso nomi senza significato, o larve di principj già morti, o infine allucinazioni dello storico.

Io non vo' ricordare la cerimonia della sottomissione perchè penso che alla vergogna d'Italiani, allato alla tenda del sire straniero, stavano spettatori trionfanti altri italiani. Però, chi nol sa, tutto in quel tempo era immane, l'odio come l'amore, la gloria come l'abiezione. Le vittorie e le sconfitte serbavano agli eroi della pugna il Calvario od il Tabor. La via mezzana era ignota. Ma l'ignominia era una trasfigurazione come l'apoteosi. Tutti giganti o scalavano il cielo o rotolavano nella polvere, ma i fulminati si compiacevano quasi di scavare una vasta orma nel fango affinchè dall'abisso ove giacevano si misurasse l'altezza ond'erano precipitati. I vinti portavano intorno al capo la doppia aureola di Prometeo e di Giobbe ed erano talvolta più sublimi dei vincitori. Così Milano, aspersa di polvere, prosternata, supina, piangente, mi sembra più grande di Milano altera, combattente e trionfante, come mi sembra più grande Cristo che si lamenta, Polifemo che piange da un occhio, e Lucifero che piange da sei, giganti ancora ma uomini; semidei ma plasmati nello stampo dell'umanità, cioè nel dolore.

Federico vincitore pensò a confermare il fatto compiuto col diritto scritto. È la storia di tutte le conquiste. A rendergli questo servizio cercò due classi di genti che non mancano mai di render servizj a un imperatore: i legulei ed i preti.

Ventotto giureconsulti d'Italia, fra i quali quattro avvocati dell'università di Bologna, rovistato e compulsato l'universo *Corpus juris*, trovarono, conchiusero, scrissero che Federico come legitimo discendente di Augusto era signore del mondo e quindi d'Italia, *urbi et orbi* secondo la tradizione di Roma.

Quei giureconsulti parlavano non solo col linguaggio de'proprj studj e del solo diritto allora riconosciuto, ma coll'errore, coi sogni del tempo col sacro romano impero infiltrato nel sangue. Ed erano scusabili. Ma il clero, il quale non era vincolato dalla tradizione dei dottori di Bologna e che professava la dottrina di Gregorio VII e si atteggiava a vindice della giustizia e del diritto cristiano, il clero non era scusabile.

Eppure l'arcivescovo di Milano a Roncaglia, presenti i principi tedeschi e feudatarj laici e clericali, italiani e forestieri, e i consoli di molte republiche, disse prostrato a' piedi dell' imperatore: « Fausto è quel giorno in cui la tua autorità è consacrata: il diritto non è altro che il tuo arbitrio » (1).

(1) Tosti, *Lega Lombarda*.

Così quell'errore d'un impero romano, sacro, immutabile, assorbito colla idolatria del passato, ribadito dalla conquista, confermato dal giudicio della giurisprudenza, ottenne la sua consacrazione dalla menzogna del clericato, e gli effetti di questa menzogna noi vedremo durare fin dopo la rivincita dei vinti, fin dopo la pace di Costanza, per molti secoli avvenire.

Spiegati così a sufficienza i caratteri del moto e l'attitudine dei partiti, corriamo rapidamente alle tre ultime stazioni della via, Pontida, Legnano, Costanza.

Federico arbitro « *di tutto e di tutti* », come dicevano gli avvocati di Bologna, stimò poter fare un passo più inanzi di quello che i patti segnati coi Milanesi gli permettessero, paralizzare cioè l'autorità dei consoli, tanto a lui incomportabili, insediando in ogni città un magistrato eletto fra forestieri, per lo più fra suoi tedeschi, ministro della giustizia, arbitro d'ogni legge, infine il *Podestà*.

I Lombardi tentarono avvezzarsi alla mano di cotesti podestà, ma nol poterono. Di spogliazione in spogliazione, d'angheria in angheria erano divenuti insopportabili. Era forza romperla di nuovo e Milano fu la prima. E Federico, aspettate fresche milizie da Germania, di nuovo diede mano alla vendetta.

In questa campagna, che fu la terza, grandeggia nella siderea costellazione delle viragini lombarde la piccola Crema. È la seconda Sagunto dell'epopea.

Questa vittoria, non quella di Milano, andò l'imperatore a festeggiare a Pavia. Quivi ode la morte di Adriano, ed egli, bisognoso d'un papa suo, esclusivamente suo, in una delle solite cabale di conclave fa uscire papa, malgrado due soli voti accordatigli, un Vittore III, mentre i cardinali eleggevano con venticinque voti il cancelliere Rolando sotto nome di Alessandro III.

Lo scisma è nella chiesa. Ma Alessandro, il fiero, comincia dal blandire e pregar Federico: questi tien fermo pel suo Vittore che mantiene a Lodi, dice la cronaca, con una lista civile poco pontificale. Alessandro allora, distesa un'occhiata in Lombardia, scorge nell'agitarsi delle sue città un'ancora di salute alla quale potrà forse afferrarsi anco l'Italia ma che guiderà lui sicuramente nel porto. Però al lanciare delle scommuniche tien dietro incontanente una quarta levata di scudi dei Milanesi, incitati dal papa a ritentare la guerra. E delle scommuniche il rosso Federico e i

rubicondi cardinali che gli fan corona si rideranno, non così dell'armi italiane già uscite dalle guaine, le quali lo costringeranno in men che non si dice a rifugiarsi egli e il poco seguito in Pavia, a rifornirsi di genti e ad aspettar la rivincita.

E intanto i Milanesi coi Bresciani vecchi amici e i Piacentini novi ma pei machinismi di guerra utilissimi, vanno a stringere d'assedio Carcano, castello del Comasco, intorno al quale con varia fortuna combattono fino a che l'imperatore si rovescia loro addosso e li mette a duro sbaraglio. Ma alla fine, fatta una punta disperata per ricuperare il perduto carroccio, risparmiano col labaro della patria la sconfitta.

Il Barbarossa, avuti nuovi soccorsi d'Allemagna e razzolato così un esercito di 100 mila combattenti, muove contro la ostinata nemica. E questa è parata alla distretta, ma un incendio, pare fortuito, divora un terzo delle sue case e molti cittadini escono in cerca di un asilo con danno delle future difese.

Il terzo assedio comincia nel 1161. Da un lato le stesse rapine, le stesse fiamme, la stessa ferocia, il ben noto numero di nemici: dall'altro scarsi i combattenti, contrastato il pane, furia di morbo, gli uomini e gli elementi contro; la natura che si diverte a percuotere il gigante sol degno delle sue collere.

Ma

« ferma qual rupe
« Milano sta, nè crolla il capo altero
« Al vento di Svevia, ed è sì grande
« Il suo valor che solo in lei potrebbe
« Rompersi l'onda del tedesco orgoglio (1).

Pure un'altra volta ancora la fame trionfa. *Malesuada fames!*

E un'altra volta Milano offre al nemico la dedizione a patti ed ha per fiera risposta « a discrezione. « Quel che accadde niuno ignora. Lo predisse Federico istesso col *latinus grossus* del tempo in una lettera all'arcivescovo di Soissons ». *Fossata complanamus, muros subvertimus, et totam civitatem in ruinam et desolationem ponimus* ».

L'ufficio della distruzione, orrendo a pensarsi, fu da Federico deputato ad Italiani, ai Cremonesi, ai Cremaschi, ai Pavesi. « Ad ognuno l'opera sua e la sua contrada, dice un cronista, e ognuno compieva tale lavoro in una settimana che avria ad altri costato due mesi ».

(1) Niccolini, *Arnaldo da Brescia*, atto I. scena V.

Per fortuna nostra la tradizione attribuisce soltanto all'Enobardo quell'empietà; santa dimenticanza della leggenda popolare!

E qui mi sia permesso una breve digressione. Perchè l'esodo luminoso dei Milanesi non ha il suo poeta; perchè non l'ha tutto il ciclo epico della Lega Lombarda?

Strano a dirsi. Pulci, Eraclito e Democrito della cavalleria, piangerà e riderà dei paladini di Carlomagno; Ariosto, suo figliuolo legitimo, purificherà il soggetto del padre, ma non l'ingrandirà; Tasso, che pure avea nell'animo Italia e Roma, canterà le imprese d'una croce alla quale, lo confessò dappoi egli stesso, non sapeva credere; nessuno di loro accorderà un canto al poema già preparato nella storia del loro paese, nel quale la leggenda epica s'intreccia, nella vasta tela di due mondi, il latino ed il germanico, alla realtà dei personaggi ed alla certezza degli avvenimenti. Che più? Dante stesso, che pure chiamiamo il nostro poeta nazionale, ricorderà, forse ironicamente,

« L'imperio del buon Barbarossa
« Del qual dolente ancor Milan ragiona »

e passerà oltre.

E tuttavia ciò si spiega ancora. Un popolo che avea collocato fuori di sè le surgenti della vita, accosciato all'ombra d'una falsa idea di cosmopolitismo monarchico e cristiano, dovea eziandio produrre un'arte la quale, anco inconsciamente, fissasse il suo ideale oltre il cielo della patria; e accompagnare giulivamente il buon Carlo a Roncisvalle, e il pio Goffredo a Gerusalemme, gli angioli di Raffaello in paradiso e Dante (1) e il suo duca nel viaggio incompreso e fantastico attraverso i regni della morte.

Ma dacchè quel popolo ricuperò la coscienza della sua forza e della sua missione ed egli pure si sentì nella famiglia umana individuo capace di vita propria, l'ideale dell'arte sua dovea impatriare e impatriò diffatti, senza perdere nulla del suo prisco valore, guadagnando in intensità, in verità, in efficacia quello che a taluno parve, non a noi, aver perduto in splendore.

(1) Diciamo Dante e il suo duca, perchè son questi due personaggi i veri soggetti della Comedia. Notiamo poi che tutto il medio evo, e parte dell'età moderna, non intesero l'allegoria del divino poema, il quale non prese ad avere un carattere e un'importanza nazionale se non dal principio di questo secolo, specialmente dopo il commento di Foscolo.

Ora perchè mai coloro che ne riportarono in casa i sacri penati, Alfieri, Foscolo, Parini, Pellico, Manzoni, Grossi, d'Azeglio, Guerzi, parlo de'sommi, andarono vagando da questa a quella cima, sdegnando quasi il primo nido che li nudrì, perocchè tutte le idee italiane nidificarono, mi si conceda la frase, nella Lega Lombarda?

Alfieri porrà la maschera sanguinosa della tragedia sul volto di tutti i tiranni del mondo, su nessuno dei tanti italiani. Grossi sarà pago di seguitare i Lombardi ad una prima crociata. Pellico mediterà fra gli orrori dello Spielberg l'amorosa leggenda di Francesca e uscito alla luce combatterà con un Eufemio di Messina contro *una* invasione saracena. Manzoni gemerà pianto immortale sull'infelice casa di Desiderio. Leopardi ricorderà all'Italia il colle d'Antela. Guerrazzi preferirà i vinti di Benevento e di Gavinana. D'Azeglio il duello di Barletta. Nessuno di loro volgerà uno sguardo alla sete di Tortona, alle forche di Crema, all'apparizione d'Alessandria, alla fame, alla peste, alle ceneri, al subissamento, alla risurrezione di Milano; nessuno al leggendario Federico, all'elegiaco Cadolio, al ditirambico Ottone di Frisinga, al drammatico Guido di Biandrate, al pittoresco Alberto di Giussano; nessuno alla pietà delle donne di Milano, all'eroismo di Speronella di Padova, al furore di Stamura d'Ancona; nessuno al convento di Pontida, al piano di Legnano. Nicolini, che s'immerse per venti anni nella meditazione di quell'epoca, s'arresterà alla soglia e cavato un drama dal luttuoso fine d'Arnaldo dirà alla sua musa ghibellina « non plus ultra ».

Io non biasimo, non sono sì stolto: constato. Io so quanti altri che il genio trionfa come l'amore pei suoi capricci e le sue tirannie. Io so che l'arte non ha altri confini che l'infinito; *spiritus flat ubi vult:* spira dove vuole e agita come vuole. So che l'idillio di Renzo e Lucia non sarebbe stato più commovente posto fra la fame e la peste del 1161, ma sarebbe stato più efficace — forse — e più grande. Però confesso che il torpore delle muse italiane inanzi a tante olimpiche ispirazioni mi fece sempre pensare. Una nazione che ha l'Iliade e non ne ha l'Omero, il Pindaro, l'Eschilo, il Fidia, l'Apelle, ha un vuoto e l'ha nella parte più viva dell'anima sua (1).

(1) Come all'ideale manca il poeta, così alla realtà manca lo storico. Lo lamenta anche Cesare Balbo *(Pensieri sulla storia d'Italia)* con savissime parole. Fino ad ora non abbiamo su quel periodo che quella del monaco Tosti. È

Ritorniamo al primo discorso.

Intanto che i Milanesi vagolavano per la diserta campagna in cerca de' perduti asili, Federico festeggiava a S. Ambrogio la domenica delle palme. I canonici della chiesa gli diedero il ramo d'ulivo: i monaci del monastero giurarono fedeltà a lui e al suo papa.

A que' giorni si può esclamare « *finis Lombardiae;* e fine della libertà! Federico signore assoluto sfrena la vittoria, scapestra i podestà, insulta il papa, lascia insultare i santi della chiesa, politica insana che lo perderà, diversa dalla prima prudenza che lo ha salvato.

Una città assisa entro una ghirlanda d'aque per usare l'espressione dantesca, inaccessa e inaccessibile, fissi gli sguardi in Oriente, non avea veduta la tempesta che l'incalzava da Occidente. Si riscosse quando la sentì rumoreggiare intorno. Già maestra d'accorgimenti, ella stessa ordì la prima maglia che dovea serrare il piede dell'aquilotto imperiale. Fu Venezia la prima a tessere per salute sua e d'Italia la prima lega delle città della marca veronese e trevigiana, Padova, Treviso, Vicenza ecc. Federico ne sentì ben presto la stretta e invano tentò di sciogliersene. Fu Venezia che diè il primo segnale della Lega Lombarda, e chi senza provarlo asserisce essere stato Alessandro III dimentica che egli era a quei giorni fuori d'Italia, assorto a rinterzare di straniere alleanze l'edificio mal fermo del suo pontificato.

Egli non tornò se non quando seppe Federico oltre l'Alpi, e tosto tornato si diè a far pratiche coll'imperatore greco Emanuele Comneno, altro straniero, per indurlo a scendere in Italia a proteggergli la tiara e null'altro.

Lo seppe Federico e calò di nuovo nel 1166 con fresche milizie,

---

dettata con amore, con entusiasmo, con cura, ma difetta di critica; è guelfa e giobertiana nel midollo, scritta per glorificare Alessandro III, che lo autore sperava veder rivivere in Pio IX. E rivisse fatalmente per noi! Dopo il Tosti conviene andar fuori d'Italia e cercare il Reumer, *Storia della casa degli Hohenstaufen;* è erudita, accurata, ma tedesca. Manca di quell'ispirazione nazionale, che in questo caso, a dir del Balbo, non è soltanto ornamento, ma necessità storica del soggetto. Le storie generali, specialmente quella delle repubbliche italiane del Sismondi, trattarono con ampiezza proporzionata il grande periodo, che Balbo scolpì con tanta concisione nel suo *Sommario;* ma non basta. Importa che l'Italia abbia della epoca madre del suo avvenire una monografia intera, vasta, erudita, critica; irradiata dal dopplo sole della filosofia e dell'amor di patria.

Forse G. B. Nicolini nella *Storia di casa sveva*, che tutti aspettiamo, ci scoprirà larga parte di quel tempo che noi appena conosciamo, e c'insegnerà ad onorarlo e ricordarlo come si conviene.

battè i Romani partigiani d'Alessandro, fugò questi che riparò nel tradizionale asilo di Gaeta, entrò in Roma e nessuno allora avrebbe posto ostacolo alla corsa dell'augusto germanico se un miasma maremmano non soccorreva in tempo a decimargli l'esercito.

« Nessuno » è inesatto. I messaggi della lega veneta erano già pervenuti agli sperperati avanzi del popolo milanese, e la disperazione, ultima Pitia della verità, rivelò il motto salvatore che la fortuna celava; la concordia, il fascio, la lega.

E quel motto che Milano riceve da Venezia, fedifraga più tardi, Milano rimanda a Bergamo, a Brescia, a Mantova, a Ferrara, a Cremona. Queste l'intendono e pel 7 aprile del 1167 è fissato il famoso convegno nella badia di S. Jacopo di Pontida. Ricordiamo quel giorno ne' nostri anniversarj.

La formula del giuramento andò variando mano mano che nuovi communi venivano entrando nella lega: la sostanza era sempre questa. « Le città lombarde, (poi diranno le veronesi, le trevigiane, le romagnole), collegarsi per 20 anni onde ricuperare i privilegi goduti fin da Arrigo IV imperatore; obligarsi con sacramento, colla vita e le sostanze alla mutua difesa; non potersi da nessuna venire a patti coll'imperatore senza il consenso di tutte; augurare il patto fraterno colla riedificazione di Milano; giurare tutto ciò sui santi evangelj, *salva tamen,* inevitabile aberrazione, *salva tamen imperatoris fidelitate* ».

Noi leggiamo fra i congregati di Pontida un nome nuovo: Cremona. Non è un tradimento, è una conversione. Cremona è nella lega perchè ha portato abbastanza il collare dei *podestà* imperiali. E vedremo fra poco fare il gran passo altre città già prima avverse od indifferenti; vedremo Lodi condurvisi guidata dalla paura, ma fors'anco da un sentimento più nobile che i maltrattamenti dei Milanesi e le blandizie dell'imperatore non aveano potuto spegnere del tutto.

Vedremo più tardi Asti, Vercelli, Novara, Como, persino Como, immemore del decenne assedio e delle immani vendette di Milano; vedremo persino de' signorotti, de' feudatarj entrare nella grande associazione lombardo-veneta colle loro armi, colle loro terre, coi loro vassalli. Dire che fosse tutto puro amor di libertà quello che annestava genti così diverse nol si potrebbe; certo o l'interesse o la paura o entrambe insieme soffiavano per le dodici bocche

d'Eolo in que' mareggi, ma era almeno un interesse ben inteso, una paura providenziale. L'avesse così compreso Genova, l'isola allora della nostra penisola, l'Inghilterra di Italia, che dato un po' di pecunia credette aver finito; l'avessero compreso Pisa e le altre città della Toscana in luogo di dissanguarsi in guerre esose e dissennate; l'avesse meglio compreso anche quella Venezia che dopo aver varato essa stessa il gran legno dell'italica fortuna, lo lasciò abbandonato nell'alto mare della guerra, e nell'ora in cui più infuriava la tempesta, per cupidità di mercantessa, per gelosia dell'imperatore d'Oriente, gli dava ella stessa la fraterna prua nel fianco, ajutando l'armi tedesche all'assedio di quella magnanima Ancona, terza Sagunto dell'epopea, combattente fin colle sue donne a prò della Lega e vincitrice di tutti i nemici, fin della fame.

La Lega aveva già i suoi magistrati con un bel nome *Rectores societatis civitatum*; i suoi parlamenti, i suoi statuti e quel che è meglio 20,000 uomini in armi.

La felice ispirazione strategica, della quale ancor noi proviamo i vantaggi, di surrogare la debole e mal posta Tortona con *Alessandria della paglia,* facendo di essa la base d'operazione dell'esercito collegato, completò l'organismo militare della Lega, le diede autorità e prestigio, e mostrò sopratutto quanto rapida esecutrice de' suoi concetti sia la libertà, quanto infingarda la servitù.

Federico intanto coll'esercito decimato dalle paludi pontine; abbandonato dagli amici e dagli alleati, tranne che da Pavia, per necessità, per decoro, per vergogna forse fatalmente fedele; tradito dai signori e dal papa; mal protetto dall'antipapa; vagava come lupo, con un branco di compagni, pei monti della Lunigiana, in cerca d'un passaggio per Germania, e trovatolo alla fine, sebbene sanguinoso e umiliante per l'opposizione di Susa, travestito da servo (la veste dei servi giovò sempre ai re in fuga), ma sacramentando vendetta, per usare il verbo eloquentissimo d'un cronista, *transalpinò.*

Quanto a papa Alessandro III varie sono le sentenze che di lui porta la storia in questo periodo. Quella devota alla di lui fama lo sublima come capo e spirito della Lega, quella più ligia alle parti lomharde lo acclama traditore. Noi non sapremmo pronunciarci sopra un punto storico non rischiarato da sufficienti testimonianze. A noi parve costantemente che Alessandro in tutto co-

desto tempo rappresentasse una doppia parte; una in publico, popolare; una in privato, personale. Però non menomiamo l'influenza da lui esercitata sulla formazione della Lega, che di soccorsi spirituali ed anche di denaro confortò. Ma aspettiamo a conchiudere un giudizio di lui alla pace di Costanza.

In sei anni i confederati hanno riempiute le proprie file. Fra le veterane Milano, Bergamo, Brescia, Tortona, Parma, Modena, Reggio; fra le recenti Piacenza, Mantova, Verona, Vicenza, Treviso, Padova, Venezia; fra le convertite Asti, Vercelli, Novara, Bobbio, Lodi, Como, Bologna, Ferrara, Ravenna; fra le novissime Alessandria della Paglia.

E in sei anni Federico ha raccolto il suo esercito che in gran numero, con gran sonito e splendore, tragge per la Savoja, slancia sopra Susa e sopra Asti e guida poi difilato su Alessandria, sua meta e suo delirio.

La tenta con l'armi, la tenta con le machine: inutile. La tenta alfine col tradimento, ma il tradimento gli frutta coll'ignominia la sconfitta e la fuga.

Intanto uno degli eserciti collegati, chè l'altro campeggiava fra Parma e Bologna, capitanato dai due rettori milanesi Ezzelino il Balbo e Anselmo di Doara, marciando per Piacenza verso Alessandria, incontra alla Guignella, presso Tortona, l'esercito di Federico in ritirata.

Le due schiere si guardano: la battaglia sembra imminente: un segnale la comincierà. Ma l'ora di Legnano non sembra ancora suonata. In luogo del combattimento abbiamo un tentativo di pace e dove Federico, posto nell'identica stretta di Melas a Marengo, sarebbe stato irremissibilmente perduto, trova come Francesco Giuseppe a Solferino i preliminari di Costanza. Quinet fa a questo punto un'altra arguta osservazione. « La guerra delle republiche lombarde, egli dice, non fu mai offensiva, sempre difensiva. Difendersi dall'imperatore sì, offenderlo no: egli potrà andare, venire, passare e ripassare le Alpi. Scegliere in libertà liberamente il tempo più commodo, la stagione più propizia, purchè non assalga sarà rispettato. Ove offenda sarà respinto, ove cada prigioniero sarà liberato, perchè il sacro romano impero non può patire vilipendio ».

Federico, usando di questi vantaggi, rifiutò la pace e giovossi della tregua per aspettare i soccorsi di Germania; giunti i quali per la

Engaddina scese ad accampare sul territorio di Como pronto a battaglia.

Ed eccoci alle italiane Termopili, a Legnano.

Se lo ingegno e la economia di questo discorso me lo permettesse vorrei concentrare tutti gli splendori della eloquenza e convitare tutte le muse intorno all'epico tema per dirvi con degne parole come l'antico valore italiano contro l'antico numero tedesco, nei piani fra il Ticino e l'Olona, il 17 marzo 1176, combattesse e trionfasse. Ma basti un nome ed una data.

I trecento della Morte, i fanti di Brescia, i cavalli di Lamagna, le colombe del carroccio, Federico il Rodomonte della pugna a fronte di Alberto di Giussano che n'è il Rolando, i segni del cielo che salutano gli eroi della terra, la confusione entusiastica della vittoria, la confusione tumultuosa della fuga e nell'onda dei vinti

« Correr fra i primieri
Pallido e scapigliato esso tiranno »

pel quale domani vestirà il lutto la disperata consorte; tutte le larve squallide o luminose della titanica risurrezione ci passano con rapida vicenda davanti.

Dopo tante sconfitte mancò l'animo anche a Federigo, il quale propose la pace ad Alessandro III, eletto arbitro e moderatore dei collegati. E questi, salvi i diritti della Chiesa e le pretese di Guglielmo di Sicilia e dell'imperatore greco suoi alleati, accondiscese a negoziare.

Ci fu allora un gran via vai di legati e di epistole per determinare il luogo delle conferenze ed alla fine fu scelta Venezia. Il papa stesso presiedeva in certo modo a' negoziati, ma più come parte che come giudice.

Se ne accorsero i collegati quando dopo una lunga fantasmagoria di giubilei e di omelie udirono uscire dalla bocca del pontificale mediatore queste proposte « Pace perpetua fra la chiesa e l'imperatore germanico; tregua di 15 anni a favore de' suoi amici, il re Guglielmo e l'imperatore Comneno; *tregua di sei anni* a favore dei popoli confederati ».

E questo chiude l'opera del decantato principe della Lega. Questo il fine ch'egli le apprestò. Egli non seppe nemmeno serbare alle republiche italiane, che aveano combattuto, le stesse condizioni stipulate per i due principi che non aveano fatto nulla,

e dai quali il pontefice comprava i soccorsi con promesse di dominj italiani.

Il lungo indugio di sei anni fu la rovina dei confederati. Le città dianzi strette dal pericolo, poscia strette dalla vittoria, nell'inerte aspettazione d'un incerto avvenire tornarono a sfasciarsi. L'entusiasmo della ricuperata libertà sbollì; gli stimoli dell'egoismo, il bisogno della quiete ripariarono; i vecchi pregiudizj religiosi e politici riapparirono; le Eumenidi del sospetto e della discordia risuscitarono; e abbandonate dal papa, adescate abilmente dall'imperatore finirono col favorire esse stesse una pace che era piuttosto una sottomissione che una rivendicazione, una pace nella quale la prima parola scritta da Alessandro III era *Salvo imperii antiquo jure*, nella quale il vinto imperatore concedeva favori e imponeva condizioni che i vincitori collegati sei anni prima avrebbero saputo strappargli a forza od almeno non lemosinare. Restò è vero la Lega, ma divenuta un mercato di patriottismo, un calcolo di interesse passeggiero, un'ombra, un ragnatelo, che Federico II, cinquant'anni dopo, potrà trapassare con un colpo di spada e disperdere. Restò la costituzione dei communi, ma perduto il principio che li collegava, dopo essersi lacerati fra loro, finirono col cadere nelle mani di due schiatte di signori, o diremo modernamente, delle due aristocrazie del blasone e della borsa, non salvando da tanto naufragio che la ricchezza e la civiltà. Due secoli dopo lo sfacelo sarà giunto a tale che un Alighieri quasi disperato chiamerà un principe austriaco ad *inforcare li arcioni* della *indomita e selvaggia*, e ridurrà Roma *vedova e sola* a sclamare piangendo

Cesare mio perchè non m' accompagni?

Il lauro di Legnano avvizzito a Costanza nol vedremo fino a noi rifiorire mai più.

L'Italia credette vederlo rinverdire due volte ancora; nella Lega di Cambray del 1508, e nella Lega italiana del 1848, ma anche allora per la diserzione di due papi, Giulio II e Pio IX, non diede alcun frutto, ma stecchi con tosco che ancor oggi ci avvelenano.

Ora conchiudiamo, vediamo quali insegnamenti ci tramanda l'epoca che abbiamo discorsa, la quale, compendiando in matrice le epoche future, può servire di commentario a tutta la storia italiana.

Il germe embrionale della vita nostra è il commune: in altra

parola è la libertà. Guai a chi la tocca! La lega della libertà avrebbe potuto procacciare l'indipendenza, la nazionalità; guai però se penetra nella confederazione il pregiudizio d'un protettorato imperiale sia pure lauto e civile, o d'una iniziativa o mediazione pontificale, sia pure, come non fu mai, sincera.

I tentativi delle republiche prima come Milano e Venezia, poi dei principi come Manfredi, Galeazzo Visconti, il Valentino, Lorenzo il magnifico, alcuni di casa Savoja, per concentrare in sè le forze d'una parte d'Italia e farne braccio di leva a sollevar la rimanente ed edificare la nazione, non riescirono perchè non ebbero per compagne la promessa e la fede della libertà. Il primato e la egemonia di questa o quella provincia sulla restante Italia non è possibile che per la libertà. L'eccessivo amore di libertà fe' smarrire a' nostri padri la vista della nazionalità; badiamo di non cadere nell'eccesso contrario e di non perdere d'occhio la libertà per fissar troppo la nazionalità.

Sono esse due forze parallele la di cui risultante è l'Italia. Chi abbatte una delle due abbatte la patria stessa.

Milano, 19 marzo 1865.

G. Guerzoni.

RIVISTE

Nuovo diritto amministrativo proposto per Giovanni De Gioannis Gianquinto, Pavia, Eredi Bizzoni, 1864.

Non vi è scienza tanto utile alla società ed allo Stato quanto quella del diritto; anzi il diritto si connette essenzialmente colla società, colla morale e colla persona. Questi tre elementi sono necessarii alla nozione vera del giure, e costituiscono la sua essenza e la sua sostanza. Il diritto, che è la facoltà di operare, non può esistere scompagnato dalla persona, dalla società e dalla moralità. La persona è il principio fattivo della convivenza civile: senza individualità non vi sono politiche e naturali aggregazioni. Astraendosi dalla persona, restano solamente lo spazio e il tempo puri, che si rannodano alla casualità prima, alla prima idea. In questo campo trascendente non si rinviene il diritto se non come l'idea della giustizia, come la legge morale universale. La persona, costituendo la società, dà vita al diritto. La morale poi, da cui scaturisce il dovere, come necessità di operare, informa tanto la persona, quanto il diritto e la società; ed è l'elemento generatore, la causa efficiente di queste realità ideali e reali. Un diritto contrario alla morale è un assurdo, come è assurdo un diritto contrario alla natura umana, e a questa preesistente. Parlo della concretezza del diritto, come facoltà di operare, non come principio assoluto di giustizia; perchè in questo senso preesiste e antecede alla società e alle personalità umane, essendo lo stesso essere primo e la stessa prima casualità, che è Dio.

La nozione dell'equo, presa nel senso della realtà concreta, come attuazione della vita pratica nei varii ordini dell'esistenza umana, si trova dunque in intima compenetrazione coi grandi principii della moralità, della società e della personalità. Ciascuno

di questi ordini ha i suoi attributi e i suoi rapporti, le sue leggi e le sue norme invariabili e costanti. Lo studio di queste leggi e di questi caratteri integranti della esistenza morale, sociale e personale degli esseri, costituisce la base fondamentale del giure universale, e si fonda nel sóvrintelligibile, nell'intelligibile e nel sensibile. Nel primo, perchè è l'essere generatore della scienza, il fattore universale degli esseri contingenti e di tutta la vita, come primo principio ideale-reale, che tutto compenetra, regola, governa, modera e crea. Nel secondo, perchè contiene la sostanza della vita umana, essendo l'uomo un composto di spirito e di corpo; nella quale composizione prevale la intelligenza, cioè il pensiero; e la persona è un pensiero, una intelligenza, un'idea reale relativa, un essere intellettuale. Nel terzo ordine, perchè forma la materia, tanto importante e necessaria, affinchè l'ideale umano avesse la sua concreta esistenza, e si svolgesse in tutte le sue parti materiali nel grande panorama della creazione mondiale.

Il diritto è la vita, che surge dalla relazione di questi tre ordini universali; onde l'essere umano potesse svolgere i suoi attributi, perfezionare la sua esistenza, e cospirare per l'ultimo fine e lo scopo supremo della creazione. L'uomo si trova lanciato nel centro della vita cosmica per concorrere cogli atti della sua ragione all'armonia universale. A tale oggetto gli viene compartita da Dio una facoltà attiva ed operosa, protetta dalla legge morale, che si chiama diritto.

Il prof. De Gioannis fonda sopra questi principii la scienza del diritto, servendosi di essi per lo sviluppo di quella parte della scienza che si attiene allo Stato, e che quindi si riferisce alla costituzione ed amministrazione dello Stato medesimo.

L'opera consta di una prolusione academica, letta nella università di Pavia, dove l'autore insegna ai giovani le teoriche della scienza col triplice elemento della filosofia, della storia e dell'autorità. Seguono indi delle note ed illustrazioni, nelle quali appare la molta erudizione di lui. In fine, sei quadri generali sinottici raccolgono in opportuno prospetto il diritto amministrativo nella sua genesi, nelle sue parti, nelle attenenze colle scienze affini, e nei fonti di diritto storico e vigente.

Trovandosi in ogni scienza due parti interessanti che la costituiscono, cioè la parte obiettiva od ontologica, e la parte subiettiva

o psicologica, l'autore per la prima dimostra la necessità d'imprimere il carattere nazionale agl' instituti amministrativi, ed al diritto che li governa nelle molteplici materie; per la seconda chiarisce il metodo, col quale bisogna studiare e svolgere la stessa ragione amministrativa. Il concetto fondamentale di lui è di emancipare la esposizione teorica dalle influenze prevalenti di sistemi stranieri, i quali non sembrano conformi alla natura e all'altezza della scienza. E qui l'autore rassegna in breve le diverse scôle di diritto amministrativo, tanto in Inghilterra che in Francia, in Germania e nel Belgio. Egli vede nell' Inghilterra dominare l'*individualismo* e il soverchio *dicentramento* nell' amministrazione dello Stato; e desume ciò dal carattere e dall' indole di questo popolo, che è tutto formulistico e tradizionale, che vive di antecedenti anzichè di codici, si attiene più alla parola che al pensiero, e il cui genio è sovranamente empirico, pratico, calcolatore. Nella Francia invece primeggia l' opposto sistema, cioè il *socialismo* di Stato, l'*accentramento*: il genio francese è sociale per eccellenza; egli imprime al suo diritto la forma di speculazione e di azione. Oggi l' accentramento francese è al suo apogeo; onde può dirsi che la centralizzazione è la Francia. Nella Germania si vede una difformità del diritto municipale in tutti gli Stati, anche dopo incorporatovi l' elemento del mondo romano; e ciò per lo spirito d' individualismo e d' indipendenza proprio delle razze segregate. Nell' America del nord signoreggia ancor dappertutto lo spirito d' individualismo e di località più che in Inghilterra; onde fu bene applicata ai communi di quella republica la formola della sovranità del diritto individuale. I Francési sono gli antipodi degl' Inglesi ed Americani nella sfera organica dell' amministrazione: qui dicentramento, là accentramento; qui principio d' individualità e d' indipendenza, là spirito di associazione e di unità.

Queste divergenze, afferma l' autore, non possono nascere se non dal carattere e dall' indole diversa dei popoli. Anche la posizione topografica della Francia manifesta il suo accentramento; siccome quella dell' Inghilterra e dell'America ne chiarisce l' opposto. Quindi ciascuna nazione, ciascuno Stato, ciascun popolo deve governarsi secondo la sua tendenza naturale, secondo la vita e il carattere proprio della sua esistenza.

Egli, applicando questi principii all'Italia, dimostra che la nostra

patria ha un carattere medio tra la Gallia e la Bretagna; il nostro genio è positivo e razionale ad una, ideale e reale, storico e logico, teorico e pratico, induttivo e deduttivo, analitico e sintetico. Quindi all' Italia nell' amministrazione non si affanno, secondo lui, nè l'accentramento, che domanda il genio naturalmente unitivo e socievole del francese, nè il dicentramento che esige gli spiriti altamente individualisti e solipsi dell' inglese e dell' americano. Essa invece vuole un accentramento che non si opponga allo sviluppo delle varie parti dello stato, armonizzando l'unità colla varietà: l' unità nell' azione suprema dirigente la machina sociale; la varietà negli individui, che compongono le famiglie; nelle famiglie, che costituiscono i communi; nei communi, che formano i consorzii o circoli; nei circondarii o circoli, che compongono le provincie; nelle provincie, per cui si torna alla capitale, centro superiore dello Stato. E questa varietà esige vita e moto, libertà e indipendenza di azione, senza nuocere all'unità; quindi, nè troppa unità di vita centrale, nè troppa autonomia di azione individuale. Il genio italiano è informato essenzialmente ad un principio medio, armonicamente temperato, dialettico, secondo la frase del Gioberti, accoppiando l' elemento individuale e sociale. Veramente gli estremi sono da evitarsi in ogni cosa, essendo pregiudizievoli alla natura dell' uomo: la moderazione, l' armonia, la via intermedia conducono al vero progresso e al vero perfezionamento. Questa forma, dice il nostro autore, dee improntarsi al nuovo sistema amministrativo dell' Italia; affinchè sia consentaneo al principio dinamico della vita nazionale. Nel nostro codice amministrativo, prosegue egli, dobbiamo contemperare la libertà locale, lasciando indipendente l'azione dei municipii, e l'autorità generale, concedendo ai supremi poteri dello Stato i diritti di sorveglianza: in altri termini, armonizzare con savia dialettica l'individualismo e la socialità, l'accentramento e il dicentramento. Questo nuovo sistema si può dir veramente *dialetticale*, e l'autore lo ritiene il più equo, il più morale, quello che maggiormente si adatta all' indole dei popoli ed alla natura degli uomini e dei consorzii civili, politici e religiosi. È principio del sommo Vico, che la vita muove dall' unità, e si sviluppa nella moltiplicità, onde ritorna all' uno. Quindi unità e varietà, identità e diversità, omogenia ed eterogenia debbono campeggiare nella vita amministrativa

dell' Italia. Sopra questa dottrina deve fondarsi il nuovo giure organico interno.

E qui il De Gioannis deplora il sistema di coloro, che imitano ciecamente e servilmente gli stranieri, e che vorrebbero impiantare nell' Italia tutte le leggi ed istituzioni francesi, inglesi e germaniche; quasichè i costumi degl' Italiani fossero i medesimi di quelli. Infatti se vario è il carattere delle nazioni, onde la libertà ed autonomia degli Stati, siccome diverso è il carattere delle persone, onde il libero arbitrio, cioè la coscienza, regola prossima delle azioni, e la legge, regola rimota; del pari varie debbono essere la costituzione e l' amministrazione. È vero che i principii del diritto essendo assoluti sono universali; perchè una è la giustizia e la moralità; ma le leggi, che regolano l' esistenza concreta degli uomini, variano siccome la loro indole e il loro carattere, anche per l' influenza del clima, come ha dimostrato egregiamente il Montesquieu. Quindi non tutti i popoli si possono governare colle medesime istituzioni e leggi. Gl' Italiani hanno una vita e un carattere proprio, e la costituzione ed amministrazione loro debbono conformarsi a questa vita e a questo carattere. Noi chiameremo sempre sciagurati e codardi coloro che nelle leggi e in ogni altra cosa ci vogliono indossare la divisa dei Francesi, Inglesi e Tedeschi. Rispettiamo le convinzioni di questi grandi popoli: ma noi abbiamo anche le nostre, e le nostre sono tradizionali, e quindi più degne di fede. Noi siamo italiani, e vogliamo serbarci tali.

Il genio di una nazione, come si esprime il De Gioannis, è la fattezza e quasi la fisonomia del popolo: esso è il carattere, che deriva necessariamente dal complesso di peculiari elementi; il prodotto della origine, della religione, delle tradizioni, del clima, dei costumi, per cui tutte le nazioni surgono con speciali attitudini. Ogni popolo ha perciò il suo genio, come ogni individuo ha il suo volto, la sua complessione, l' indole sua, la sua attitudine speciale; e siccome gli individui debbono secondare e non violentare la propria natura se vogliono fare opere di qualche considerazione, così del pari i popoli debbono custodire gelosamente il loro genio nazionale, e saper bene vantaggiarsene per adempiere gli ufficii sociali, e avanzarsi rapidamente sulla via della civiltà. Perocchè il carattere nazionale è la vocazione di un popolo.

Dopo chiaramente dimostrata la necessità di emancipare la

esposizione teorica del diritto amministrativo dalle influenze prevalenti dei metodi stranieri, informandola al carattere nazionale, l' autore passa ad esporne il metodo con proprie vedute. Codesto metodo, dic' egli, debb' essere composto di tre elementi, l'uno deve ritrarsi dall' obietto stesso della ragione amministrativa, e costituisce la *estensione;* l' altro consiste nella disposizione delle verità e delle dottrine, e stabilisce il *processo architettonico* della scienza; il terzo è riposto nella *forma logica* e dimostrativa delle verità medesime, che compongono l' universo corpo della dottrina. Questi tre elementi del metodo espositivo, *estensione, processo architettonico e forma logica,* sono quegli stessi, che gli scrittori di filosofia metodologica appellano pienezza o integrità didattica, ordine distributivo e dimostrativo dello scientifico insegnamento. In conformità di questo metodo l' egregio De Gioannis considera il diritto amministrativo diviso in tre grandi parti, cioè, delle persone, delle cose o materie, e della giurisdizione. Questa partizione gli è stata suggerita dal diritto romano: *persona, res, actio,* che è la base delle *Istituzioni* di Gaio, di Giustiniano, e delle *Regole* di Ulpiano, e che è seguita dall' Ortolan, dall' Hugo, dal Savigny e dai più celebri alemanni, essendo conforme alla realtà della scienza. Il primo elemento costituisce la parte soggettiva del diritto amministrativo, cioè il complesso e l' azione dei publici funzionari, l' *ius personarum;* in altri termini l' azione del potere esecutivo, sia nel centro, sia nelle località dello Stato. Il secondo elemento costituisce la parte obiettiva, cioè gl' interessi e i bisogni generali della società, che si denominano materie amministrative, l' *ius rerum.* Il terzo elemento è costituito dai rapporti della funzione amministrativa con gli interessi e coi diritti degli amministrati, cioè la pura azione e la giurisdizione graziosa e contenziosa, l' *ius actionum.* Se molte celebri scôle della moderna Germania adottarono questa formola romana nello studio del diritto civile, perchè, dice l' autore, la scôla italiana non vorrà ravvivare nel magistero del diritto amministrativo la formola del venerando principio tradizionale degli avi suoi?

La giurisprudenza universa, secondo afferma l' immortale Vico, si fonda sulla ragione e sull' autorità, e fa professione di applicare ai fatti le leggi per esse stabilite. La ragione risulta dalla neces-

sità della natura; l'autorità dal volere di chi comanda; la filosofia investiga le cause necessarie delle cose; la storia è testimone della volontà: *itaque iurisprudentia universa coalescit ex partibus tribus: philosophia, historia, et quadam propria arte juris ad facta adcomodandi.* Conforme a questi principii del sommo giureconsulto napoletano, l'autore dichiara necessarii allo studio del diritto in tutte sue ramificazioni tre elementi, cioè la *filosofia*, la *storia* e l'*autorità;* i quali elementi sono i tre requisiti necessarii per una legge, e sono pure le tre fonti dell'arte nobilissima di applicare la legge ai fatti che si chiama *giurisprudenza;* onde restano come le tre uniche e sole condizioni impellenti all'ordine logico e dimostrativo dello insegnamento giuridico. La filosofia segna il punto di partenza del diritto e della sua scienza; la storia mostra lo stadio di sviluppo nel tempo; e l'autorità segna il momento della vita del diritto nella società. Il cittadino nelle sue azioni, il giurista nei commenti obediscono al principio filosofico e storico, convertito in comando dall'autorità legislativa: ragione, tempo, legge, filosofia, storia, codice, tutto si connette e s'intreccia. Quindi il processo esegetico, composto di questi tre elementi genetici, costituisce il metodo completo ed esatto d'insegnare il diritto amministrativo.

È questa la esposizione sommaria della prolusione; la quale può dirsi la propedeutica del nuovo codice amministrativo; ed è certo ricca di molti pregi, e rivela affetto alle patrie tradizioni. Per svolgere maggiormente le teoriche esposte in questa prolusione, il De Gioannis aggiunge alcune illustrazioni, che servono a compierne la dimostrazione. In esse va chiamando a rassegna le scôle dei più grandi ingegni, rintracciando e segnalando que' massimi concetti che si legano al diritto amministrativo e alla scienza della legislazione.

I sei quadri generali sinottici, riproducono, con bella proporzione ed armonia di parti, l'intero organismo del diritto amministrativo. Il primo contiene il prospetto del diritto universale in tutti i suoi rapporti, ed è come la propedeutica, ovvero la enciclopedia delle scienze giuridiche: in esso vedesi il concetto sintetico del diritto amministrativo, le attinenze colle scienze affini, le sue parti integrali, che si allargano nell'azione del potere esecutivo, nelle materie e cose di amministrazione, e nella giurisdizione: vedesi il metodo espositivo nei tre elementi, filosofico, storico e positivo

dommatico; e le fonti del diritto nello statuto del regno, nelle leggi, nei regolamenti di amministrazione publica e nelle ordinanze e decreti reali. Gli altri cinque si versano sull'azione del potere esecutivo, sulle materie e cose amministrative, sulla diretta e pura conservazione della società, sul progresso e perfezionamento della medesima, e sulla giurisdizione nella doppia qualità gratuita e contenziosa.

L'opera del De Gioannis giunge molto opportuna: ed è anche questa non poca parte del suo merito. Essa si pone in una via che dovrà essere battuta anche dai legislatori; precede l'opera dei legislatori e la illumina. Codesto è officio altissimo dell'ingegno e della stampa. Le leggi amministrative tengono molto spazio nella grandezza di un paese. Esse reggono l'interna vita di un popolo, si intrecciano alle leggi politiche costituzionali, e si annodano altresì alle leggi civili private, e alle leggi publiche penali, non che a quelle internazionali sia publiche che private. La codificazione delle leggi amministrative è pertanto un interesse vitalissimo, che non può trascurarsi senza grave danno e grave disdoro.

Il cagliaritano De Gioannis conferma con questo suo nuovo libro la bella fama che venne acquistandogli il suo antecedente lavoro sulla legge razionale e storica del progresso del diritto. Questi studii meritano davvero che molti vi si applichino colla coscienza e coll'amore del professore cagliaritano.

Napoli, 12 marzo 1865.

V. PAGANO.

Il risurgimento del commune di Milano, studio storico su documenti patrii editi ed inediti del prof. Amato Amati, Milano, tip. di A. Lombardi, 1865.

Chi volle scrutare la storia degli Stati moderni europei, e delle loro libertà politiche e civili, fu condotto a cercarne le radici nelle tenebre del medio evo, quando l'Italia, sede del Papato e fonte dell'impero e del diritto ed alimentatrice del commercio mondiale, esercitava grande preponderanza sulle nazioni. La storia italiana del medio evo quindi viene sempre meglio studiata non solo dai publicisti nostri, ma dagli stranieri che intendono per quella chiarire meglio le origini e le vicende della loro civiltà. Perciò gran numero di scrittori tedeschi, francesi, inglesi publicò studi accurati intorno la storia dei communi e delle republiche italiane.

Il segno più luminoso dello sviluppo e della forza popolare nel medio evo parve nella *Lega Lombarda,* centro ed anima della quale fu il commune di Milano. La storia quindi della libertà di questo commune si esaminò con predilezione. E si trovò che Milano tra il 1000 ed il 1200 fu la città più forte, più libera, più civile dell'Europa. In que' due secoli in Milano agitaronsi con violenza gli elementi romano, longobardo, franco, feudale, ecclesiastico, popolare, industriale, commerciale, e quegli attriti provocarono sì precoci e rapidi sviluppi, che la storia di essa ne' secoli XI e XII desta grande interesse, ed è feconda di largo ammaestramento. Specialmente perchè venne anche narrata da varj e conti scrittori contemporanei, quando l'Europa imbarbarita quasi avea dimenticato le lettere. Di Milano del secolo XI pervennero a noi le storie di Arnolfo nobile dal 925 al 1076, di Landolfo il vecchio popolano dalla caduta dell'impero romano al 1085, di Landolfo il giovane dal 1095 al 1137, storie illustrate da Puricelli, da Argelati, da Giulini, da Fumagalli, da Rotondi, e testè dal prof. Amato Amati. Il quale con savio intendimento tolse col libro che annunciammo a chiarire specialmente quella parte della storia di Milano che egli dice *Risurgimento del Commune,* accennando ad un nuovo sviluppo degli elementi nazionali e tradizionali, la cui vitalità non era stata spenta mai per invasioni barbariche, per forza d' eserciti stranieri.

È una storia mirabile che si direbbe inventata, quando, come dice Amati, non soccorressero prove irrefragabili. Ed il massimo sviluppo ed essenziale di questa storia si chiude nel breve spazio di dieci anni, dal 1035 al 1045, che sono gli ultimi de' 27 anni (1018-1045) nei quali Ariberto tenne la sede arcivescovile di Milano. In questo breve periodo a Milano si vide l'arcivescovo costituirsi col popolo indipendente dal papa e dall'imperatore; si inventò il carroccio, centro e fomite dell'armamento della fanteria popolare; i nobili maggiori cozzarono contro i minori, una parte dei maggiori guidò il popolo insurto contro la nobiltà ed uscito dalle vie dell'arcivescovo. Finalmente preponderando il popolo, a quello con patti riaccostaronsi i nobili maggiori e minori, e ne seguì concordia nel commune, che surse restaurando ordini tradizionali, e ordinandosi con Statuti e Consoli maggiori e minori, e con milizia commista, e con corporazioni industriali, commerciali e dottrinali, e con preponderanza dell'elemento laico.

La potente capitale della Gallia cisalpina, quantunque non accostata da alcun grosso corso d'aqua, per la postura e la ubertosità del suolo era diventata la seconda città d'Italia già nei primordi del cristianesimo, e lo splendore d'Ambrogio vescovo di Milano gareggia con quello di Gregorio Magno vescovo di Roma. Il successore di Ambrogio avea giurisdizione dall'Alpi al mare ligure, con proprie insegne e rituali distinzioni, incoronava i re d'Italia, presiedeva la dieta del regno, e ne era il primato. La storia dei riti e dei diritti ambrosiani incominciata dal sacerdote Giovanni Dozio, ed interrotta per morte acerba, spargerà molta luce sulla storia d'Italia nel medio evo. Già gli arcivescovi Angilberto nel 844 ed Ansperto nel 878 aveano contrastato al pontefice quantunque la di lui potestà fosse stata elevata pei favori franchi.

Nel 1018 i nobili maggiori della diocesi di Milano d'accordo coll'imperatore *(consultu majorum civitatis, ac dono imperatorie majestatis)* elessero ad arcivescovo Ariberto di schiatta longobarda e signore del castello d'Antimiano nella Brianza. Era piccolo, vivace, audace e dotto. Nei 27 anni del suo vescovado egli si rese superiore del papa e del re, della nobiltà feudale e del popolo, il quale poi emancipandosi lo soverchiò. I Goti ed i Longobardi ariani aveano lasciato poca influenza politica all'arcivescovo di Milano, il quale nondimeno continuava ad essere riguardato dalle plebi conculcate

come erede e rappresentante delle libertà popolari romane, e serbava molti affari amministrativi e giuridici. Allora anche a Milano la potestà suprema stava nelle mani del duca risiedente nel *Cordusio* (corte o curia del duca). I Franchi sostituirono i conti ai duchi, ma assunsero l'alto clero chiamato altresì dalla nobiltà longobarda e franca ai feudi, e quindi a tutte le dignità; e l'unione delle due potestà e la tradizione romana portata dai vescovi fecero che dopo il secolo ottavo e sino al dodicesimo i vescovi prevalsero sui conti, e furono supreme autorità in Italia. I conti, dice l'Amati, si ritrassero alla campagna, diedero nome al *contado* subordinato alla città vescovile. Nel secolo XI a Milano, a Padova, a Treviso, a Verona esiste ancora il conte, ma soggiorna fuori della città. Dopo che pei Franchi ogni ricco possesso territoriale ebbe diritti ed obblighi militari, e fu intrecciato nella rete feudale, i patrimoni delle chiese ebbero anche la potestà militare e però le dignità ecclesiastiche furono usurpate quasi esclusivamente dai nobili, e quasi unicamente dalla nobiltà si tolsero persino i santi cristiani dall'800 al 1100. I chierici minori erano anche plebei, ed a Milano faceano capo al primicerio.

Al mille nell'Europa l'autorità papale ed imperiale, aiutata dal terrore della fine del mondo, diventava strabocchevole, ma in Italia, dove non erano spente le tradizioni greco-romane, il popolo prendeva allora a limitare quell'autorità. A Roma insurgendo col tribuno Crescenzio contro i papi, contro Ottone II imperatore e contro Ottone III dal 995 al 998, a Pavia nel 1024 diroccando il palazzo imperiale. Ariberto del partito imperiale favorisce Corrado il Salico contro Pavia e Lodi proterve nel 1026, e due anni dopo lascia abbruciare in Milano alcuni liberi alpigiani detti Valdesi, che sotto il simbolo di antiche pratiche cristiane serbavano tenacemente tradizioni democratiche. Ariberto nel 1034 per la valle d'Aosta condusse milizie lombarde contro un pretendente al trono della Borgogna ed in favore dell'imperatore Corrado. Milizie toscane vi condusse l'altro vassallo Bonifacio marchese di Toscana, e padre delle famose Beatrice e Matilde, e queste forze si disposero sotto il comando supremo di Umberto di Savoia.

Ariberto, come vedemmo, apparteneva all'alta nobiltà e come feudatario e come capo del clero maggiore, e si teneva coll'imperatore. A lato di questi grandi vassalli erano pullulati feudatari minori detti valvassori o nobili longobardi, e franchi decaduti o diventati no-

bili da aldi o gasindi, o semplici arimanni. Da qualche tempo questi nobili minori, più numerosi, mal toleravano la perdita delle prische libertà del campo, l'insolenza dei grandi, e contrastavano perchè i feudatari maggiori a capriccio disponevano de' feudi minori e li aggravavano. Parecchi scrittori contemporanei, che cita l'Amati, ricordano come nell'anno 1035 i contrasti tra i due gradi di nobiltà a Milano scoppiarono in guerra aperta. In questa contesa mischiossi anche il popolo, l'elemento libero benchè tributario non solo, ma eziandio l'elemento servile, ambi massimamente d'origine italiana nelle città manifatturiere. Gli annali maggiori di S. Gallo pubblicati da Pertz dicono che allora: alcuni di condizione servile *(quidam ex servili conditione)* cospirano contro i loro padroni *(contra dominos suos)*, e si eleggono giudici tra loro, e si costituiscono leggi *(sibimet inter se judices jura ac leges constituunt)*. È uno straniero che meravigliato fa cenno d'una cosa nuova che vide accadere tra noi. La di lui testimonianza è preziosa, perchè imparziale e contemporanea, e perchè stabilisce che sino d'allora il popolo di Milano cominciò a sottrarsi dai tribunali de' capitani, del vescovo, ad eleggersi giudici proprj, a coordinare e fissare colla scrittura le proprie buone consuetudini, ristaurando alcuni ordini popolari aviti, de' quali serbava tradizione, ed acconciandoli alle condizioni nuove. Come si rileva aperto da Landolfo il quale scrisse che il popolo di Milano nel 1042 insurse per acquistare quella libertà che anticamente aveano goduto gli avi, e che si perdette per la soverchia diminuzione degli abitanti *(quam olim parentes ejus ob nimiam hominum raritatem amiserant)*.

Chi ha per poco esaminato da vicino le condizioni del medio evo dovette accorgersi che in quello stanno commisti confusamente parecchi elementi: il clero alto e basso, gli ordini monastici di origine feudale ed elettiva, le varie gradazioni di nobili, parecchie gradazioni di arimanni, di liberi d'origine italiana, di artigiani, di coloni, di aldi, di gasindi, di servi personali, in tutti i quali erano confuse le stirpi italiche e germaniche. Nelle guerre intestine quegli elementi si confondevano, si mischiavano ancora più: v'erano partiti grandi e piccioli e sotto partiti; talchè il volerne fare categorie generali, il voler porre una classe sola da un lato, l'altra dall'altro, il voler trovare linee precise come nelle guerre di nazionalità odierne, è tempo perduto, snatura la storia. Sino dalla conquista dei Longobardi parecchi Italiani per gradi furono assunti nelle prime loro nobiltà, pigliarono nomi e leggi loro. Se v'hanno classi che si serbarono più pure, sono quelle di alcune arti nel cuore della città, arti che si tramandavano da padre in figlio con certi secreti, arti alle quali non salivano i servi, nelle quali non scendevano i nobili.

Nel 1035 scoppiò a Milano guerra civile nella quale i valvassori o nobili minori insursero contro l'arcivescovo, ed i capitani o nobili maggiori, e vi si mischiò il popolo, e vi si agitarono anche i plebei, i servi, e chi si mise contro gli uni, chi contro gli altri. Si combattè in città e fuori al *Campo Malo* alla Motta Visconti tra Pavia ed Abbiategrasso, pare con vantaggio dei valvassori.

L'imperatore, invocato da ambi i partiti ma specialmente da Ariberto, venne a Milano nel 1037. La storia ci mostra che papi ed imperatori e re nel medio evo per serbare ed aumentare il potere s'allearono colle forze avverse a quelle potestà che li contrastavano. Quando i nemici più forti dell'impero erano i re, gli imperatori porgevano la mano ai papi, ai vescovi, ai grandi vassalli; quando l'impero era minacciato dai duchi, dai conti, dai capitani, dai vescovi allettava con favori a sua difesa i nobili minori, e più tardi si vide l'autorità papale, imperiale, regia, salire favorendo i communi, le piccole republiche contro la nobiltà riottosa e che si voleva spogliare. Corrado a Milano trovò soverchia e sospetta l'autorità di Ariberto, e tentò sottrarne Lodi ed i valvassori, ma dovette ritirarsi a Pavia per tumulto fatto surgere in Milano. È molto probabile che allora l'arcivescovo abbia cercato alleati anche nella plebe urbana e rustica. Corrado lo fece arrestare a tradimento e lo affidò alla custodia del patriarca d'Aquileia che lo sostenne a Piacenza donde Ariberto potè fuggire.

In generale Milano prese parte vivissima per Ariberto, e contro l'imperatore allora si allearono i grandi vassalli, il clero maggiore, ed il popolo grasso e minuto, talchè l'opposizione pigliò anche qualche apparenza di lutta nazionale contro stranieri, quantunque nel campo imperiale fossero molti italiani ed anche valvassori milanesi. A favore dei quali l'imperatore, che disperò espugnare la forte città, il 28 maggio 1037 publicò la famosa costituzione che dichiarò ereditari e revocabili solo per formale condanna i feudi minori. È codesta una sanzione imperiale d'un fatto che già esisteva in gran parte per la forza delle cose, e che segna un passo importante nelle rivoluzioni italiane.

Il professore Amati seppe trovare ed opportunamente addurre uno squarcio d'una cronaca tedesca *Gesta Episcoporum Cameracensium* della grande raccolta di Pertz, che dice come i Milanesi allora *In Commune,* i grandi cogli infimi, *potentes cum infimis,* aveano congiurato, *decreverant juramento,* in nessuna guisa patire che alcun padrone agisse contro loro in modo diverso della propria volontà, *nulla ratione se passuros quemlibet dominum, qui aliud quam vellent, contra eos ageret.* Ariberto in Milano fece dichiarare Corrado decaduto dall'impero, e Corrado andato a Roma fece dal papa Be-

nedetto IX scommunicare Ariberto, ed eccitò i nobili minori a debellare i sollevati di Milano. Contro le loro forze Ariberto si premunì chiamando alla città armati tutti i dipendenti della chiesa ambrosiana dal villano all'arimanno, dal povero al ricco, *omnes ambrosianæ parochiæ incolas armis instructos, a rustico usque ad militem, ab inope ad divitem* (Arnolfo). Ecco come per mantenere le loro usurpazioni i grandi vassalli porgono la mano alle classi abiette e conculcate, le quali già pigliavano a levarsi da sè. Fecero il somigliante a volta a volta i papi, gl' imperatori, i re. Questo armamento popolare che poscia si ordinò in ogni città, indipendentemente dai vescovi e dai capitani, iniziò le fanterie moderne. Ariberto per esso fece nascere anche il famoso *Carroccio*, togliendone l'idea e l' esempio da un costume conventuale. Nel furore primo di questo armamento, di questa congiura milanese di vari elementi che s'accordavano nel *Commune*, morì l' imperatore Corrado (1039) e gli successe il figlio Enrico II re d'Italia, III imperatore romano.

Enrico non osteggiava personalmente Ariberto come il padre, ed Ariberto già sentiva le minaccie dell'onda popolare che gli s' agitava intorno; laonde Ariberto andò ad omaggiare Enrico ad Ingelheim nel 1040, ed Enrico gli donò la sua grazia. Il prof. Amati, che troppo agevolmente confronta i fatti del secolo XI con quelli del secolo XIX, trova contradizione in Ariberto, non sa spiegarsi i mutamenti. A noi invece pare affatto logico lo svolgimento di quella continua rivoluzione.

La pace tra l'arcivescovo e l'imperatore addusse eziandio la concordia tra i nobili maggiori e minori, minacciati ora della nuova insurgenza del popolo, che già non tolerava più il governo dispotico del vescovo, dei successori del conte, dei capitani, de' valvassori, che già avea preso a nominarsi suoi rappresentanti, che già amministrava le cose proprie, che avea preso a trattare le armi, e ad acquistare ricchezza e forza coll'agricultura, colle arti, coi traffici. Onde alcuni avveduti, o dissidenti tra l' alta nobiltà, od entusiasti delle cose generose, loro offrivano alleanza. Era da due anni imperatore Enrico, e Milano pacificata apparentemente continuava nell'ebullizione interna, quando da picciola favilla surse grande incendio. Come a Firenze l' uccisione di Bondelmonte fe' scoppiare le fazioni, a Palermo si gridò *mora mora* per lo sfregio ad una sposa, a Milano per una percossa d'un nobile sopra un popolano, il popolo tutto si leva, e dopo molti eccidii, soccorso dal nobile Lanzone, caccia la maggior parte dei nobili dalla città (1042).

Lanzone è detto *ingenuus civitatis miles* da Landolfo, e l'Amati crede fosse prima tra i giudici d'Ariberto. Quelli che stimarono Ariberto l'eroe popolare levato contro l'impero per la libertà, non

sanno rendersi ragione del non trovarlo ora a capo del popolo insurto contro i nobili. Ariberto mirava al suo dominio assoluto, od alla totale indipendenza, e come i papi mutava alleanze a misura che gli parevano preferibili per tale scopo. Ora vacillò, ed avrebbe almeno dovuto porsi in mezzo conciliatore, ma forse per poca salute la mente gli venne meno, o gli ripugnò porsi subordinato al popolo, ed alla fine preferì raggiungere i fuorusciti, che recavano assedio alla città coll'aiuto della nobiltà del contado.

Qui bene giudicò Rotondi dicendo: « era sopratutto la miglior parte della schiatta latina che finalmente scuoteva il giogo della schiatta settentrionale; e la lutta ebbe l'efferatezza di tali contese ». Dopo due anni di guerra accanita gli assediati erano agli estremi, e Lanzone sentito il consiglio di credenza *(consilio paucorum edoctus)* con alcuni nobili rimasti col popolo andò formalmente *curialiter* all'imperatore Enrico, ed ottenne da lui promessa d'aiuto a patto favorisse poi l'impero in Italia. Ritornato Lanzone communicò ai fuorusciti cautamente la minaccia de' Tedeschi, *gens sine consilio sine misericordia*, gente senza ragione e senza pietà. Il pericolo commune, ed i gravissimi danni già patiti, ravvicinarono le parti nel 1045. *Post multa consilia mediis sacrosantis Evangeliis conjungunt fœdera pacis facientes quidem amnistiam* (Arnolfo).

L'imperatore pigliava a sperare più dal commune con prevalenza dell'elemento popolare che dall'altera nobiltà: quindi quando nel 1045 gli furono proposti quattro nobili, eletti in teatro alla presenza di tutti i cittadini *(civium universorum collectis)*, perchè tra quelli scegliesse il successore ad Ariberto morto a Monza nel 1044, rigettatili, scelse Guidone, un ignobile *(neglecto nobili ac sapienti primi ordinis clero)*. (Arnolfo). Per tali favori il popolo accolse bene il giudice regio, *Comes civitatis*, preludio del podestà, che Enrico mandò a Milano nel 1046. E fu Arioaldo, mandato, come i *missi dominici* di Carlo Magno, *justicias faciendas ac deliberandas intenciones*, a fare giustizia tra le parti, ed a formulare e notificare le deliberazioni legali. Il prof. Amati per buone ragioni è condutto a credere che col concorso de' rappresentanti dell'imperatore, allora tra le parti conciliate si redigessero i primi statuti del commune di Milano, giurati poi alla dieta di Roncalia tenuta da Enrico nel 1055.

Si deve viva riconoscenza al prof. Amati perchè con molto amore e con fina diligenza esaminò sottilmente questo tratto di storia di Milano, che nel breve spazio di dieci anni (1035-1045) contiene una serie di rivoluzioni parallele a molte altre in Italia e fuori, e che danno la chiave della genesi della storia moderna.

G. Rosa.

Raccolta di alcune proposte di leggi e di varii scritti sulla publica istruzione del senatore C. Matteucci, Torino, Franco, 1865.

L'istruzione elementare ben s' appella primaria, non solo perchè occupa un posto sulla soglia della vita, ma perchè possiede una importanza primissima. Il diritto punitivo solo in essa può avere il proprio fondamento di giustizia; solo in essa può il paese riporre le proprie speranze di grandezza. Tutti i paesi avvertono la meravigliosa potenza che si cela nelle scôle elementari, che, più delle secondarie e delle universitarie, formano la cultura generale e il carattere della nazione. Molti Stati spendono somme annue ingenti nelle scôle elementari: Francia 23 millioni, di cui 12 a carico dei communi, più di 5 a carico dei dipartimenti e 6 dello Stato, senza contare la piccola tassa scolare pagata dalle famiglie che produce da 10 a 16 millioni distribuiti fra i maestri. Prussia spende 23 millioni. Inghilterra 48 millioni, di cui 14 sono somministrati dallo Stato e distribuiti fra spese di sorveglianza e d' ispezione, soccorsi per edificare locali, per fondare scôle normali, pensioni ai *pupilteachers* e assistenza alle scôle secondo il numero degli alunni e la loro frequenza. Il governo italiano spende mezzo millione. È ben vero che molto fanno i principali municipi, nel cui bilancio, d' anno in anno, si ingrossa la cifra destinata al servizio scolastico; ma i soccorsi del governo sono del tutto insufficienti e indecorosi.

Mentre le statistiche vanno su tutti i toni narrando la miserrima condizione intellettuale delle nostre plebi; mentre sappiamo che in Sicilia si conta un solo alunno elementare sovra 108 abitanti, e che una tale proporzione in Piemonte e in Lombardia lascia pure qualche cosa a desiderare, essendovi un alunno ogni 11 abitanti; mentre sappiamo che sopra 3 millioni di fanciulli dai 5 ai 12 anni, 2 millioni non vanno a scôla o non trovano scôla; mentre sappiamo questo e altro, la Svizzera, l'Olanda, il Belgio, l'Inghilterra pongono in cima d' ogni vanto quello di un'istruzione elementare che abilita *tutti* i cittadini all' esercizio della lettura e della scrittura. In Inghilterra e nel paese di Galles vi sono oggi

2,655,777 fanciulli tra maschi e femine nell' età di frequentare le scôle elementari, di cui 2,535,462 imparano a leggere e scrivere. La Francia disserrò ai fanciulli 65,777 scôle: le frequentano 4 millioni di alunni; se non che rimane tuttora un mezzo millione di fanciulli privo d' istruzione, e il governo ebbe ultimamente a dichiarare che non avrà pace fino al giorno in cui quest' ultima cifra sarà scomparsa o ridotta ai minimi termini. Che cosa non dovremmo dire e fare noi che nelle provincie meridionali veggiamo solo 1|8 della popolazione da 5 a 12 anni assidersi sovra i banchi della scôla!

Il movimento educativo inglese, vivacissimo e velocissimo come è proprio di tutti i movimenti di quel regno, rivela la saggezza di un congegno il quale trae la ruota governativa nel rapido giro delle private iniziative a moltiplicazione di quegli impulsi che non sono mai troppi in materia d' istruzione. Venticinque anni sono gli Inglesi si sentirono inferiori nell' istruzione elementare ad altri paesi d' Europa; sentirono il danno e la vergogna di tale inferiorità. Un romanziere illustre, Carlo Dickens, svelò le profonde miserie della vita fanciullesca. Un grido di dolore, d' indignazione, di protesta s' alzò nella Gran Brettagna. Il *Board of education* ed il *Committee of the Privy Council on education* diedero mano a que' provedimenti che parvero conciliabili col rispetto della libertà. I sussidi s' affacciarono come la forma migliore d' intervento dell' autorità governativa. Per essi l' ingerenza dello Stato non dovea mai sostituirsi all' opera dei privati; non si voleva l' istruzione gratuita; si comprendeva il dovere di rispettare nell' educazione popolare le credenze religiose. Il governo stabilì dunque che i sussidi verrebbero dati costantemente in una certa proporzione colle spese complessive sostenute dalle società o dai privati per le scôle ed in ragione della frequenza degli alunni e dei frutti dell' istruzione.

Secondo tali norme si dà ora un tanto per cento sulla spesa della prima costruzione della scuola; si proporziona l' assegno annuo al numero degli alunni, alla frequenza, ai risultati; colla proporzione medesima si aumenta lo stipendio dei maestri; si largheggia di sussidi colle scuole normali, che si riconobbero le più necessarie a formare buoni istitutori e quindi a sollevare il livello dell' istruzione. I *pupilteachers*, che escono da tali ginnasi, hanno assicurato uno stipendio di due o tre mila franchi.

Questo sistema, che ha costato in venti anni 125 millioni di franchi, non è senza inconvenienti nè difetti, ed ora si provede a rettificarlo in alcune parti ed a compierlo in alcune altre; ma pure esso, senza ledere o indebolire la cooperazione privata, ha saputo recare l'Inghilterra, in fatto d'istruzione primaria, all'altezza raggiunta dalla Svizzera e dalla Germania. Due grandi insegnamenti si contengono in questo fatto; e sono che un governo, quando voglia e sappia, può ottenere con una giusta ed illuminata ingerenza que' risultati che coll'istruzione obligatoria non si potrebbero ottenere senza ingenerare molti arbitri e molti abusi; e che i sussidi, dati dallo Stato con accorgimento e con riprova di esami, ispezioni, esperienze, sono d'una innegabile efficacia. I larghi sussidii, ingegnosamente distribuiti dal governo, rispettando nel tempo stesso la libertà e l'ingerenza locale, potevan solamente ottenere che un gran numero di locali per le scôle surgessero in così breve tempo, che si formassero tanti buoni maestri e maestre come li ha ora l'Inghilterra, che tanti asili e scôle elementari riuniti sotto la custodia amorevole e intelligente delle maestre surgessero nei villaggi e nelle campagne, che il sistema per molte ragioni efficace degli allievi maestri si sviluppasse con tanto vigore, che una somma di cognizioni pratiche, provenienti da una perseverante e svariata esperienza sull'arte educativa, venisse a rischiarare quest'arte così difficile a beneficio di tutta l'umanità.

Il Matteucci prende gli esempi da lontano; attinge lumi dapertutto. Però non gli accade quel che interviene a molti, d'essere, cioè, dominati dagli esempi che recano in mezzo, dalle esperienze a cui assistono. E' si serve de' fatti raccolti ed esposti come di una vasta suppellettile. Loda e non adula; ammira e non imita servilmente. Dichiarato ed esplorato il sistema inglese, addita le parti che si potrebbero introdurre fra noi, ma, stante la disuguaglianza di cultura, comprende che non tutte sono attuabili nell'eguale misura nelle varie provincie del regno. « Noi non possiamo applicare lo stesso sistema di sopraveglianza, la stessa misura e distribuzione di sussidi per promuovere l'istruzione elementare nelle varie provincie del regno. *Questo punto è essenziale* ». Una tale indipendenza ci piace e ci rassicura. Matteucci vorrebbe a ragione abbattere quella barocca impalcatura che maschera l'edificio scolastico e gli porge sembianze di una fabrica non mai compiuta; vorrebbe, come ve-

dremo innanzi, semplificare l'amministrazione delle scôle. Gli spiacciono le troppe e troppo minute e troppo costose ingerenze ed ispezioni. « Noi siamo, e' scrive, lontanissimi dal raccomandare al nostro paese un sistema d'istruzione scolastica, che sostituisca l'opera dello Stato a quella de' municipii, delle società di beneficenza e dei privati nell'educazione popolare, e più volte manifestammo publicamente la convinzione che la libertà non avrebbe mai messe vere radici in Italia senza una larga partecipazione delle provincie, dei communi, dei privati nel maneggio degli affari locali. E per applicare queste idee al servizio dell'istruzione publica, noi crediamo ogni giorno più di essere nel vero raccomandando l'istituzione di un ristretto numero di autorità scolastiche forti per la dottrina e per l'esperienza propria e dotate di larghe attribuzioni, incaricate di sopravegliare e promuovere le autorità communali e provinciali per le scôle ».

Dall'altro canto però e' dilata gli orizzonti entro i quali deve agire lo Stato. « Se in Inghilterra, dove l'ingerenza delle autorità locali è la massima possibile, dove questa ingerenza è giustificata dai lumi, dalla ricchezza, dal patriottismo, dall'uso della libertà delle classi aristocratiche, del clero, dei grandi proprietarii e industriali; se malgrado tutto questo, l'opinione publica, il parlamento, il governo hanno sentita la necessità di concorrere con grandi sussidii e con molta sorveglianza in quell'opera d'istruzione e d'educazione popolare che le società private, le parochie, la chiesa sostenevano con molte migliaia di scôle e con una spesa di molti millioni, potrebbe esservi per noi pensiero più inopportuno, più imprudente, quanto quello di considerare i nostri communi sufficienti ad un ufficio così difficile ed importante nel tempo stesso? Se dalle nostre tradizioni, dalle condizioni varie del nostro popolo, dell'industria, del genio proprio delle varie provincie italiane, ci sentiamo spinti ad organizzare il paese dilatando le amministrazioni locali, dovrà per questo venirne l'assurda conseguenza che lo Stato è il meno atto, il meno interessato a sviluppare le forze intellettuali del paese? Forse che gl'interessi generali della nazione e di una nazione che si forma in mezzo a tante ruine e a tanti ostacoli, i quali hanno appunto la loro radice nelle influenze e nelle tradizioni locali, non devono, e sopratutto in questo momento, prevalere in una giusta misura e specialmente negli ordini educativi e d'istruzione popolare,

non fosse altro che per promuovere in tutto il paese quelle virtù e quel certo grado di civiltà, senza di cui l'ingerenza delle autorità locali rimane una vana parola scritta nelle leggi? Se nelle antiche provincie gli uomini che ressero l'istruzione publica, mossi dai più lodevoli sentimenti e seguendo l'impulso di quella forte disciplina e organizzazione che ha dato loro una delle migliori armate d'Europa ed oggi un esercito all'Italia, hanno forse ecceduto nell'imaginare un sistema troppo intricato e costoso d'amministrazione scolastica, sarebbe egli giusto e savio di trarne la conseguenza che ogni ingerenza, ogni attiva sorveglianza dello Stato sulle scôle è perniciosa ed inefficace, mentre le statistiche ci provano la grande differenza che passa nel grado d'istruzione fra queste provincie e le altre del regno in cui i governi trascurarono le scôle elementari? Non sarà invece più savio e più prudente partito quello di riconoscere, come evidentemente lo provano le statistiche, essere oggi più che mai necessaria l'ingerenza dello Stato nell'indirizzare e incoraggire quello spontaneo impulso che si sveglia nei communi a quel fine, nel regolare quest'ingerenza in grado diverso secondo le varie popolazioni del regno, nell'ordinarla fin da principio in modo che possa quasi naturalmente diminuire a misura che i suoi frutti saranno cresciuti; e che potrà con vantaggio trapassare alle autorità locali? »

Ecco un linguaggio gravissimo perchè pratico; al quale si connettono due proposte non meno gravi: quella di obligare con legge i communi rurali ad aprire gli asili accanto alle prime classi elementari condutte dalle maestre (sul che è a leggersi una savissima lettera del Matteucci al senatore Lambruschini); e quella di porgere ai consigli provinciali la facultà di fissare, nei grossi centri di popolazione e salva l'approvazione delle autorità scolastiche superiori e secondo norme stabilite dal governo, una tenue tassa scolastica per le famiglie non indigenti, colla quale si possa aumentare lo stipendio dei maestri e delle maestre; tassa introdutta in molti paesi liberi, e gradita dal popolo che fa con essa atto d'omaggio all'istruzione, di cui meglio avverte e pregia i beneficii.

Copiosi sussidi sono intanto indispensabili. Grande e vergognosa distanza intercorre fra le nostre scôle elementari e quelle degli altri paesi dell'Europa. Nella lutta odierna le scôle valgono più degli eserciti; quest'ultimi vincono, ma le scôle convincono, trionfano du-

revolmente. Se ci cale dell'avvenire, e dei soli successi che l'avvenire accetta e consacra, armiamo le braccia, ma armiamo altresì le intelligenze. Il Parlamento si convinca una buona volta che bisogna cominciare di là: perchè di là ci viene il futuro, la luce, la forza. Rivolga esso all'istruzione elementare una parte di quel denaro che disperde nelle troppe università, nelle tante academie di belle arti, negli educandati. Non tema di parer prodigo. *C'est la seule matière* (scrive Jules Simon) *où un bon gouvernement ait le droit et le devoir d'être prodigue.*

L'istruzione secondaria versa fra noi in condizioni migliori della primaria? Ci sarebbe caro rispondere a questa domanda nel senso delle communi speranze; ma nol possiamo. I nostri licei sono frequentati solo da 4000 alunni ed in tutto fra licei, ginnasi, scôle tecniche ed istituti tecnici non si arriva a 30,000 alunni, cioè ad un alunno per ogni 66 giovinetti in grado di ricevere l'istruzione secondaria; cifra estremamente bassa, la metà di quella della Francia. E nullameno ognuno vede che l'istruzione secondaria vuol dire tutto il sapere delle classi medie, che formano il nerbo degli Stati, e la preparazione degli studj superiori, senza de' quali un paese non può aspirare ad un seggio fra le nazioni inventrici ed iniziatrici. Tanta importanza è riconosciuta anco dall'Inghilterra, ove l'economista Senior, assai benemerito delle scôle, propose la nomina di una commissione, la quale, sull'esempio del *Privy Council*, faccia per l'educazione delle classi medie quello che venne operato per l'educazione popolare.

Anche in questo campo il Matteucci, senza escludere, anzi invocando più che mai l'ausilio dei communi e dei privati, vede due sole vie di salute, cioè un impulso generoso e sapiente impresso dallo Stato sopratutto nelle scôle normali superiori e nelle scôle superiori d'applicazione e un sistema rigoroso d'esami.

A rendere più solenni quest'ultimi, il Matteucci nella legge iniziata in Senato (art. 17) propone che ogni anno si tenga presso ogni delegazione (regione) un concorso generale e quindi vi sia una distribuzione di premj fra gli alunni più distinti degli istituti secondari governativi e non governativi, e che ogni tre anni questo concorso abbia luogo nella capitale. Anco la Francia ha de' concorsi generali di questa specie; e l'Inghilterra introdusse da poco con sommo van-

taggio i *local or middle class examinations* con commissioni e programmi forniti dalle università. Persone dotte ed autorevoli, estranee alla scôla, potrebbero, come già usavasi durante il primo regno d'Italia, crescere il decoro e la festa.

Educazione in famiglia e istruzione alle scôle publiche quanto più si può e dove si può; la qual massima generale il Matteucci viene applicando ai collegi ed agli educandati con esempi tratti dai pittoreschi e variatissimi costumi scolastici inglesi e dalla Francia ove il *collegio* è quasi un'istituzione nazionale e caratterisca. Il Matteucci saviamente accetta il collegio solo nel caso in cui il padre sia astretto a ricorrervi, e in tal caso vorrebbe e' si dilatasse a pigliar le forme del *pensionato*, retto da persone come i *Tutors* e le *Dames* dell'Inghilterra, ricorrendo per l'istruzione alle scôle communi, che danno sempre maggiori guarentigie di successo.

Queste scôle communi secondarie si dovrebbero dividere in due gradi. L'insegnamento secondario di primo grado, fondandosi sulle istituzioni più antiche e più diffuse dell'Italia, dovrebbe costituire una preparazione generale ai licei, agli istituti tecnici, alle scôle professionali. Codesto primo grado consiste a tutto dire nelle nostre scôle ginnasiali-inferiori con aggiunta delle prime nozioni delle scienze fisiche e naturali, di uno studio maggiore delle matematiche, di una almeno delle lingue moderne e del disegno; ed è commesso alle cure dei municipi, ben inteso con tutte quelle garanzie che appariranno del caso; avvertendo però in ciò (nel che svelasi la liberalità del proponente) che meglio assai d'una ingerenza minuta e continua varrà una larga sopraveglianza affidata ai veri ottimati dell'insegnamento, i quali si accertino dell'esecuzione della legge *e diano più ch'altro prudenti consigli ed utili eccitamenti*. Una palestra commune, ove i giovinetti si preparino agli studj secondari più elevati o alle scôle speciali, o si rendano atti ad esercitare le minori professioni e ad entrare nelle minori carriere, è veramente richiesta dallo spirito di eguaglianza del nostro tempo e dal sommo bisogno di uniformità.

Al di sopra delle scôle communali e quando gli alunni, giunti all'età di 13 a 14 anni al più, hanno ricevuto quell'insegnamento commune della lingua nazionale, d'aritmetica e di matematica, di nozioni di fisica e di storia naturale, di geografia e storia, di disegno,

che è per la maggior parte di essi termine ultimo di istruzione, veggiamo surgere oggi in tutti i paesi, che hanno un vero ordinamento scolastico, due rami più elevati e distinti d'istruzione secondaria. Questa divisione è necessaria, provida; e l'Inghilterra, tratta a grave litigio pel bisogno di rinvigorire collo studio delle scienze l'istruzione interamente *classica* dei vecchi suoi collegi, ne fa oggi sperienza.

Il Matteucci acconciamente provede al dicentramento di queste scôle, per modo che non rimangano sciolte dall' autorità ministeriale, ma avvinte a norme irremovibili benchè liberissime, con freno e impulso di dodici licei governativi modello, con esami rigorosi, con insegnanti provatissimi.

Con quali regole, con quale misura l'insegnamento delle scienze fisiche, matematiche e naturali deve entrare nelle scôle secondarie, speciali ed universitarie? Il Matteucci tratta in forma epistolare codesto quesito, e lo fa colla sicurezza dell'uomo che si trova nel proprio campo. Anche qui sono da fuggire molte esagerazioni; ed è a lodare l'acume pratico con cui il Matteucci sa tenersi lontano dagli estremi, che pur seducono i più. Mentre in Inghilterra Gladstone vorrebbe bandire dalle scôle secondarie le scienze sperimentali, che nuociono, secondo lui, alla soda istruzione classica e alla formazione del carattere, Matteucci saggiamente avverte che gli studj classici non si ponno scindere dalle scienze esatte come non si può separare il presente dal passato, la sapienza greca e romana dalla nova sapienza che con Galileo e Newton venne affermando e dilatando il regno dell'uomo sull'universo. La filosofia naturale è gran parte ormai della potenza degli Stati, e non può obliarlo l'Inghilterra, la terra privilegiata dell'osservazione. Quella filosofia, che già si compenetra le più arcane ragioni delle cose, deve avere un posto in tutte le scôle, non solo pel suo meraviglioso svolgersi in quotidiane scoperte ed in quotidiani beneficj, ma altresì per il metodo robusto e severo con cui essa venne drizzando la mente alla conquista della verità. Disciplinare le intelligenze a quel metodo fecondo è ormai precipuo scopo d'ogni buona istruzione; laonde se fosse mestieri eleggere pei licei l'una o l'altra maniera di studj sarebbe lecita l'esitanza; ma per fortuna l'arte antica e la scienza moderna si porgono mutuo commento e mutua

gloria. In Francia dal 1850 in poi si adottò negli studj secondari la *biforcazione*, dalla quale ebbero origine i due baccellierati paralleli di lettere e di scienze. Questo sistema fece cattiva prova, ed ora si sente la necessità di rimettersi sulla primiera via; esperienza che non dovrebbe andare smarrita per noi. Però importa assaissimo di far procedere le due materie in guisa che gli studj sperimentali non facciano ingombro alle intelligenze chiamate a ritemprarsi nella serena contemplazione della bellezza antica. Forse e senza forse le matematiche e la fisica occupano ora troppo spazio del campo in precipua guisa serbato alla cultura estetica, e s'addentrano in troppi e troppo minuti particolari, e aggravano la mente di cognizioni, che meglio converrebbe rimandare a luogo e tempo più propizio. Il problema si riduce pertanto ad una quistione d'orario e di programmi; quest'ultimi dovrebbero semplificarsi e mirare più ch'altro ad imprimere negli scolari concetti larghi, chiari, comprensivi. Non si tratta d'apprendere per disteso e per minuto quelle scienze, ma sibbene di segnarne i principali contorni e di apprestare, quasi diremo, una salda intelajatura al successivo lavoro mentale, a cui vengono convitati i giovani nelle scôle superiori. Così nello studio delle matematiche pei licei ciò che più importa è la distribuzione delle materie e la loro successione, laonde la parte che vien dopo conferisca ad illustrare ed assodare l'antecedente. Similmente la fisica pei licei non deve consistere nella minuta esposizione e dimostrazione sperimentale dei fatti. L'alunno del liceo deve vedere anzi tutto nella fisica l'applicazione frequente delle cognizioni di aritmetica, di geometria, di trigonometria, di algebra che venne via via acquistando; quindi la prima parte della fisica liceale deve essere la meccanica elementare. Sopra questa base e senza entrare in troppe particolarità, senza ripetere le più minute esperienze, bisogna limitarsi a dare quelle cognizioni sull'elettricità, sul calore, sulla luce, nelle quali non vi è contestazione, che con poche e ben nette esperienze si dimostrano e che lasciano idee chiare ed esatte delle leggi naturali e dei legami che passano fra esse. Con questi fondamenti, il giovane può proseguire da sè quegli studj e perfezionarli nelle università e nelle scôle speciali.

Eccoci alle scôle speciali, che formano la parte più felice e più ardita delle riforme proposte od attuate dal Matteucci. Lo specia-

lizzamento è senza meno uno dei poli intorno a cui si equilibrano i pensieri del Matteucci; se non che, come antecedentemente vedemmo, e' non lo accetta ne' primi anni quando può generare danni senza numero, e uggia infinita ed infinita grettezza; ma lo invoca solo negli anni più tardi e più maturi. Posta un' ampia e solida base, su cui stanno scritte le parole *cultura generale* e *nazionale*, il Matteucci erige un edificio con bella economia e proporzione di parti, il quale a ciascuna vocazione e a ciascuna carriera porge opportuno asilo. La fisica e le scienze affini, nelle scôle speciali, pigliano pertanto fisonomia propria in accordo con quella della materia fondamentale a cui si consertano. Nelle scôle complete di medicina, a mo' d'esempio, dev'esservi un insegnamento peculiare di fisica a mo' di quello dal Matteucci medesimo circa vent'anni sono iniziato nell'università di Pisa col titolo di corso dei fenomeni fisico-chimici de' corpi viventi. Negli istituti tecnici e nelle scôle d'applicazione per gli ingegneri vi sono o vi devono essere scôle di fisica e di chimica destinate a trattare ampiamente quelle teorie che sono il fondamento delle grandi applicazioni della fisica e della chimica alle arti ed alle industrie.

Nelle scôle normali superiori, come sono il *College de France*, il *Seminario* di fisica di Newman a Konisberga e come dovrà essere un giorno il *Museo* di Firenze, dove insomma si formano i professori ed i cultori delle scienze sperimentali, si svolgono trattati speciali di fisica e gli alunni si esercitano nell'uso degli apparecchi di misura e nei metodi sperimentali e imprendono a ripetere le ricerche più delicate.

Vi è finalmente un'altra forma d'insegnamento delle scienze fisiche e naturali che ha già preso posto fra i varj modi che la civiltà nostra ha imaginato per diffondere le cognizioni utili nelle classi medie. A Londra, a Bruxelles, a Boston da molti anni, e dall'anno scorso a Parigi e fra noi, esistono società private che hanno per oggetto di fornire un insegnamento scientifico adattato alle signore e a quegli uomini culti che non possono seguire le scuole universitarie. Così, le grandi riviste scientifiche e letterarie e le così dette « letture », che sono una delle migliori forme con cui può attuarsi l'insegnamento libero fra noi, mantengono alta la cultura di queste classi e diffundono i progressi delle scienze e delle lettere nella società intera.

Quest' ultimo appello all'insegnamento libero, che il Matteucci addita come il necessario complemento degli studj universitari, e considera come riprova di cultura e di vita intellettuale, attesta i nobili intendimenti dell'ex ministro, il quale, non solo non s'allarma dell'iniziativa privata, ma è costante nemico della soverchia ingerenza governativa, amico costante d'un graduale dicentramento, che introduca una specie di *sè reggenza* nelle cose d'istruzione. Questi suoi avanzati pensieri, che sono tanto in armonia col programma del nostro periodico, e che escono davvero dai voti e dai bisogni del paese, vengono chiaramente esposti in una lettera al deputato Scarabelli, che merita perciò e per altro attento esame. Ben si vede che il Matteucci da buon scienziato cerca le opposizioni, virtù e abitudine mentale senza cui nulla puossi affermare di certo e nulla fondare di utile e di durevole. Però le opposizioni dello Scarabelli sono più apparenti che reali, giacchè in sostanza egli vuole ciò che vuole il Matteucci. Lo Scarabelli, animato di sdegno contro l'infesta burocrazia scolastica, vuole pochi offiziali e buoni con facultà larghe e risolutive. Il Matteucci alla sua volta, in una delle relazioni di legge da lui proposte in Senato, ebbe a scrivere: ciò che oggi importa nella legge dell'amministrazione scolastica è che stabiliscasi un sistema semplice, economico, pronto nell'agire ed efficace nell'istesso tempo. Nè il Matteucci s'accontenta di esprimere sulle generali questo pensiero, ma propone la nomina di dodici delegati od alti commissari, i quali leghino le opere provinciali e communali a quelle dello Stato, e serbino la necessaria conformità ed armonia risedendo in ciascuna grande regione e accogliendosi spesso intorno il ministro a formarvi una specie di consulta dell'istruzione primaria e secondaria. Il Matteucci porta un colpo di scure nella selva selvaggia della burocrazia scolastica. Sia lode al di lui coraggio! Se si vuole, come si deve volere sinceramente, operosa ed efficace l'ingerenza delle provincie e dei municipj sulle scôle; se si vuole che la vigilanza dello Stato non si traduca in impedimenti, in molestie, in pedanterie d'ufficio come la fanno sempre diventare e sopratutto in quelle materie molti e quindi piccoli, mal pagati e anche per ciò poco autorevoli agenti di governo; se si vuole finalmente che cessi quell'attrito che soffrono gli affari viaggiando ogni giorno dal ministero ai proveditori e agli ispettori provinciali e viceversa, e senza guadagnare di chia-

rezza, di semplicità, di giustizia nelle risoluzioni, bisogna non avere che un ristretto numero di autorità scolastiche superiori con ampie attribuzioni interposte fra i communi, le provincie e il governo e che perciò arrestino e risolvano i nove decimi di quei cento e più affari che in media piovono tutti i giorni al ministero.

Un'altra ruota di questo congegno, che il Matteucci mira a semplificare, sono le conferenze scolastiche, pure proposte dal Matteucci in Senato, formate dei deputati delle università governative e libere, dei delegati della publica istruzione, di alcuni presidi di licei provinciali. In Francia, fra il 1848 e il 1850, sotto la presidenza del Thier, queste conferenze ebbero buonissimo successo; e sono una specie di consiglio superiore, che illumina e francheggia il governo, e porta nelle provincie la parola d'ordine, un'ispirazione elevata ed ardita.

A diffondere l'autorità, a spanderla in ampio giro di persone e di luoghi (com'è principalissimo desiderio del Matteucci), può giovare l'accrescimento delle attribuzioni dei consigli universitari. E infatti il regolamento universitario del Matteucci venne ampliando d'assai gli uffici dei corpi academici. Un'idea, che ci sembra ottima, sgorga da questo fecondo principio; ed è quella di scegliere dai consigli academici e dalle facultà universitarie le commissioni di esame e d'ispezione dei licei e degli istituti tecnici sull'esempio dell'odierna Inghilterra. Un legame di più fra questi due rami di istruzione, i quali hanno tanti e sì stretti rapporti, ci sembra opportunissimo; tanto più che le università hanno in certo qual modo diritto di giudicare il merito di que' giovani che stanno per entrare nella cerchia degli studj superiori; i quali profitteranno alla nazione sol quando la gioventù vi pervenga matura di mente e disposta ai più ardui cimenti del pensiero e della scienza.

Il Matteucci è caldo favoreggiatore del trapasso dell'istruzione secondaria alle provincie; se non che avvisa la necessità di alcuni temperamenti; necessità accertata quotidianamente dall'incuria o dall'insipienza di molti communi e dalle lugubri cifre che attestano la nostra ignoranza.

A tale proposito egli fa una distinzione molto sagace: nessun giudice migliore, nessuna autorità più interessata e più atta della provincia e del commune a determinare i modi, l'estensione, l'in-

dirizzo che conviene dare a quelle scòle le quali devono fornire alla grande maggioranza dei cittadini cognizioni immediatamente applicabili all' esercizio delle industrie e dei commerci; le provincie e i communi non lascieranno sicuramente mancare quest' istruzione: potranno eccedere, commettere errori, ma più presto e meglio dello Stato si ravvederanno: gli studi classici invece non risvegliano questo interesse immediato nelle autorità locali, e lo Stato ha l' obbligo di conservarli in credito e di difenderli dalla concorrenza dell' insegnamento professionale che già vi è penetrato con danno loro e minaccia di invadere tutto.

Di qui la convenienza di serbare sotto la direzione governativa alcuni licei i quali servano di modello agli istituti provinciali, mantengano l' emulazione, alzino il livello degli studj e degli esami. Perchè privarsi di alcuni istituti coi quali si potrebbero stabilire i concorsi generali, a cui sarebbero liberamente chiamati gli alunni di tutti gli istituti e dove sederebbero commissioni esaminatrici formate dalle facoltà universitarie? Che ragione vi può essere per togliere allo Stato una facoltà che eserciterebbe nell' interesse generale e che è lasciata in gran parte alle provincie e ai communi? Farà male; e i suoi licei saranno deserti e l' opinione publica li condannerà: farà bene; allora quegli istituti sveglieranno un utile concorrenza la quale tenderà a migliorare le scòle provinciali e communali.

Se in Germania, che è il paese della massima libertà scolastica, i ginnasi, le scòle così dette reali, i seminari o le scòle normali sono mantenute e dirette dallo Stato; se in questo momento veggiamo in Inghilterra reclamata dalla publica opinione l' ingerenza del governo nelle scòle nazionali; dovremo noi abbandonarci senza alcuna àncora di salute a una riforma il di cui successo è di un supremo interesse per la nazione e che d' altronde dipende da un grado di civiltà, di ricchezza publica, di uso di libertà che malgrado tutto il patriottismo possibile non possiamo riconoscere in molte provincie del regno? Ci sembra di no, ed il Matteucci ha fede che la prudenza pratica del parlamento salverà l'Italia da un grave pericolo accogliendo la proposta di un ristretto numero di licei governativi, la quale non esclude, ma anzi promuove e vivifica la concorrenza delle scòle provinciali e communali.

Il Matteucci è scrittore sì denso e copioso che torna arduo, per

non dire impossibile, sunteggiarlo. Molti particolari d' alto pregio sfuggono alla nostra rappresentazione compendiosa, la quale però attesta la larghezza e connessione delle idee da cui il Matteucci trae le proprie ispirazioni. Da queste idee si può in parte dissentire, ma è forza riconoscere che formano un tutto armonico, un corpo vivente. Ebbimo già ad avvertire questa connessione in una antecedente nostra rassegna (vol. XVIII, pag. 137); e ci piace ripetere quella lode, la quale riceve una conferma da quante scritture il Matteucci manda fuori sulle cose d'istruzione, le quali cospirano ai medesimi intenti e spargono crescente luce sul sistema da lui ideato. Ed è sistema lontano così dal servile empirismo come dalla mania teorizzatrice, che si consulta nei fatti e si compie nell'esperienza, che procede cauto ma sicuro, temperato ma ardito. Tali innegabili caratteri gli meritano per fermo l'esame del paese, che deve liberamente e imparzialmente discuterlo anche in omaggio a quel grande principio, che nessun riordinamento nella pubblica cosa può e deve imprendersi senza una robusta preparazione della mente, senza un lungo e amoroso studio delle massime direttive e dei concetti generali.

FILIPPO FORTIS
Gerente.

TIP. PIETRO AGNELLI.

IL POLITECNICO

FASCICOLO CX

MEMORIE

*Le scôle manifatturiere di filatura e di tessitura di Mulhouse.**

Quello di cui maggiormente abbisognano le industrie italiane sono le scôle speciali.

La Francia possiede la Scôla politecnica con parecchie scôle speciali, che ne costituiscono, quasi a dire, i rami, e dalle quali escono, fra gli altri, gli ingegneri del governo che si consacrano ai ponti e strade, alle mine, alle ferrovie; — la scôla centrale che forma dei manifatturieri e dei direttori d'officine; — tre scôle d'arti e mestieri, che producono segnatamente de' buoni mecanici; — per ultimo, spesso mercè iniziativa privata, sursero o surgono delle scôle che diremo specialissime, per differenziarle dalle antecedenti, come la scôla De La Martinière a Lione, quella dei fonditori a Rouen e scôle professionali d'ogni specie.

In Inghilterra l'iniziativa privata seppe felicemente stabilire delle scôle speciali per ogni ramo d'industria.

In Germania si contano in buon dato le scôle politecniche.

Nella Svizzera, la famosa scôla politecnica di Zurigo, opera collettiva del governo federale e del municipio di quella città, raccoglie in sontuosi edifici alunni di tutte le parti d'Europa che istruisce nella scienza degli ingegneri, di cui non viene dimenticata nessuna parte.

Quali sono le principali istituzioni di questo genere in Italia? La Scôla d'applicazione degli ingegneri di Torino, l'Istituto tecnico

superiore di Milano, i corsi della Società d'incoraggiamento pure di Milano, e parecchie scòle tecniche elementarissime e *poco speciali* fondate durante il ministero Pepoli.

Tutto ciò non basta. Occorrono delle altre scòle; e importa sovratutto che queste scòle, spiccandosi dalle teorie generali, s'ispirino ad uno scopo determinato, pratico. Abbiamo in Milano un corso di tessitura. Or bene: Milano dovrebbe avere una scòla di tessitura che fosse nello stesso tempo un opificio modello, che accoppiasse il carattere teorico e pratico. La Lombardia e il Piemonte posseggono filature di cotone; farebbe adunque mestieri che in qualche centro industriale dell'Italia superiore esistesse una scòla di filatura stabilita parimenti sulla base industriale.

E non è certo dal governo che in massima si può attendere la creazione di quegli istituti speciali che ci mancano, ma bensì dai *cointeressati*. In materia di *specialità industriali*, il governo non è buon giudice, ed inoltre è *troppo lento*.

Che si faccia tra noi come si fa a Mulhouse. In questa meravigliosa città dell'Alsazia, non si chiede mai l'appoggio dello Stato; chi crede utile fondare una data istituzione, si procaccia l'ausilio degli amici e dei concittadini e forma con essi una società per l'attuamento delle proprie idee. L'esecuzione dapprima si contiene in angusti limiti; ma la semente è gettata, l'embrione si forma, e quando i vantaggi della tentata impresa convincono e sorprendono l'universale, la società promotrice si sviluppa, i suoi capitali aumentano rapidamente, l'istituzione grandeggia, e, cosa stupenda, *vive da sè stessa*, trova in sè stessa le ragioni e le fonti della vita. Ecco un'istituzione destinata a non perire, ed a cui non può certo applicarsi l'aforismo degli abitanti di Mulhouse *Quanto non si regge colle proprie forze deve cadere*. Le quali cose si compiono al cospetto della Francia, che ne è meravigliata ed un po' incredula: — Còme, senza soccorsi, senza appoggio, Mulhouse fonda delle imponenti città operaje, ove ogni operajo diviene proprietario e possiede un giardino; delle trattorie a buon mercato; dei lavatoi publici; degli ospizi per le partorienti allo scopo di scemare la mortalità dei figli naturali; dei locali con distribuzione della forza motrice; delle scòle professionali d'ogni genere, scòle e opifici ad un tempo; una scòla di disegno industriale; una scòla superiore di scienze applicate; dei *giardini per l'infanzia;* dei corsi publici d'ogni specie; delle casse

di mutuo soccorso; delle banche popolari; delle associazioni cooperative; delle biblioteche popolari che distribuiscono annualmente oltre 40,000 volumi; e va discorrendo!

Sì, Mulhouse fa questo e ben altro. Havvi in quella città un centinajo di fabricanti, i quali, benchè si muovano inevitabile concorrenza, si communicano scambievolmente i processi industriali, e formano una stupenda associazione d'iniziative nota col nome di *Società Industriale*. Si cultiva la scienza; si fanno colossali sperimenti di quindici a trenta giorni consecutivi sovra ogni sistema di machine a vapore, sovra ogni importante novità industriale. E i membri di questa benemerita società non sono soltanto de'padroni che fanno lavorare per proprio conto degli artefici, essi medesimi sono instancabili lavoratori; tutti i giorni, padri e figli, da mane a sera vivono nelle officine, e sono ricchi; e coloro che lavorano maggiormente, che s'aggirano in giacchetta nel proprio opificio, che non sdegnano la compagnia dell'operajo, che si lordano le mani, sono appunto i più ricchi, posseggono de' millioni e non ne fanno pompa. Nè essi trascurano le arti d'ornamento; non sono uomini grossolani; quotidianamente porgono al mondo alte lezioni d'economia publica e nobili esempi di filantropia.

Del resto, chi non conosce i nomi di Giovanni Dollfus, di Andrea Koechlin, di Nicola Koechlin? Attualmente Augusto Dollfus presiede la Società industriale; e' succedette al padre Emilio; e' poteva vivere di rendita, ma non volle ritrarsi dagli affari, ed alla sua opera specialmente dobbiamo la scôla di filatura di cui terremo parola fra poco.

Perchè non accadrebbe in Italia quel che accadde a Mulhouse? Lo spirito d'autonomia provinciale fece luogo allo spirito dicentratore e d'iniziativa locale; gli elementi non mancano; basta volere per operare grandi cose.

Dimentichino i manifatturieri le meschine gelosie della concorrenza; si riuniscano; operino di conserva; e non chiedano nulla al governo, nulla, se è possibile, neppure alla provincia. Non è ad essi per fermo che può volgersi l'accusa di non amare il lavoro e i fecondi ardimenti del pensiero e dell'associazione; essi hanno diritto di spregiare cordialmente quella classe fannullona, che ingombra i corsi ed i publici passeggi, che in tutte cose presceglie il commodo ufficio della critica e che crederebbe derogare ai propri natali od

al proprio grado lavorando, e segnatamente lavorando per far vivere gli altri. Però ai manifatturieri italiani può volgersi un rimprovero, quello di non avere bastevole fiducia in sè stessi e negli altri, e di temere il ridicolo di un tentativo abortito. Ora *la più ridicola delle paure è la paura del ridicolo.*

Gli onorevoli membri della Società industriale di Mulhouse, dopo eretta la scôla di disegno industriale e la scôla professionale, dissero: — Ci manca una scôla di tessitura; fondandola noi colmeremo una lacuna e porgeremo ai giovani modo di studiare la teoria generale della tessitura e le sue svariatissime applicazioni ad ogni genere di lavoro. *La concorrenza che l'industria straniera muove alla Francia sul suo medesimo mercato rende evidente l'opportunità di questa istituzione.* — Ciò detto non pochi di essi, fra i quali ci piace ricordare Andrea Koechlin, Augusto Dollfus, Emilio Fries, stabilirono una *Società civile della scôla di tessitura meccanica di Mulhouse* allo scopo di fondare e di promuovere lo sviluppo successivo di questa importante istituzione.

Ora la scôla esiste sul piede manifatturiero, e forma uno stabilimento completo, con forza motrice a vapore, ed officine di riparazione. Il suo materiale si compone di ventiquattro telai meccanici, che hanno da una a sei spole, costrutti in Francia e Inghilterra, secondo i sistemi più recenti e perfezionati; di telai a mano e alla Jacquard; di *ratières;* di una serie completa di machine preparatorie per innaspare, per inrocchettare, per ordire, per apparecchiare, per la coltura dell'amido; di machine per incannettare, per montare le catene, per fare i licci e per titolare le materie tessili, ecc.; per ultimo d'ogni sorta di machine che ponno ajutare l'allievo nell'applicamento delle cognizioni teoriche di cui ebbe a seguire la dimostrazione.

La Scôla si divide in due sezioni, l'una teorica, l'altra pratica, che procedono di pari passo, in modo cioè da ottenere un passaggio regolare ed alternativo dalla teoria all'applicazione.

La prima sezione si occupa segnatamente della decomposizione e dell'analisi di tutti i generi di stoffe liscie, *grains, armures,* lavorate, velluti, garze, studiando in modo speciale le stoffe più appropriate ai bisogni del circondario industriale di Mulhouse.

Questo corso si chiude col rilievo e il disegno delle machine della scôla, collo studio delle costruzioni e delle disposizioni più

acconcie alle nuove tessiture, colla formazione di progetti e preventivi, col computo dei prezzi di costo e di fabrica, colla contabilità ed il bilancio industriale.

La sezione applicata comprende il lavoro manuale; la costruzione, la messa in opera, il governo, la riparazione e la buona custodia delle machine; l'avviamento d'articoli fondamentali decomposti in teoria, e per ultimo la tessitura propriamente detta con tutte le sue operazioni preparatorie e successive eseguite dall'alunno medesimo, assistito da uno sperimentato sotto-maestro.

Inoltre avvi, tutti i giorni, un corso speciale di due ore per le persone occupate durante la giornata e che desiderano imparare la tessitura.

Ogni allievo riceve un'istruzione separata e non passa ad un articolo nuovo se prima non ha acquistata una conoscenza perfetta di quello che lo precede; laonde un allievo può cominciare il proprio corso in qualsiasi momento dell'anno.

Giova notare che le somme, pagate dagli allievi, compensano bastevolmente l'istruzione: la tassa d'ammissione pei corsi teorici e pratici è di seicento lire all'anno. Però gli allievi ponno seguire l'uno o l'altro dei due corsi. In questo caso, pel solo corso teorico pagano 350 franchi e pel solo corso applicato 400 franchi. Il corso speciale di due ore al giorno costa venticinque franchi al mese.

È inutile, del resto, aggiungere che nella liberale Mulhouse gli stranieri sono al pari de' nazionali ed alle stesse condizioni ammessi alla scôla.

Al termine dei corsi, gli allievi subiscono un esame minuzioso, nel quale debbono sciogliere problemi e quesiti d'ogni sorta relativi alla tessitura, eseguire un dato genere di tessuto, decomporre e riprodurre un dato campione, formare progetti di nuove stoffe e tocca via.

Allo scopo poi di agevolare agli inventori le sperienze necessarie al miglioramento e perfezionamento delle machine da tessere, la scôla porge il proprio concorso agli interessati. Essa riceve le machine che le vengono trasmesse; le sottopone, montate ed in movimento, al giudizio degli industriali; e fa conoscere agli inventori il risultato di questa specie di esame.

Per meglio attestare la eminente utilità della scôla ci resta solo da accennare allo splendido successo economico dell'istitu-

zione. Nell'anno corrente gli azionisti ebbero un dividendo del 10 per 100.

Questi fatti sono, ci sembra, più che bastevoli per incoraggiare i nostri manifatturieri. Importa più che mai ricordarsi che la tessitura mecanica tende a soppiantare l'impressione, e che in essa è riposto l'avvenire. La tessitura a mano nel colonificio già rappresenta il passato; fra breve si potrà dire altrettanto pel setificio. All'opera, dunque; il tempo incalza. I pochi telai a mano, che ancora avanzano, corrono rischio di andare sommersi anche per l'ignoranza dei mezzi di cui si giova la nuova concorrenza.

Dobbiamo altresì tener parola d'un'altra scôla fondata dopo il successo di quella di cui ci siamo or ora occupati.

Il vuoto riempito dalla scôla di tessitura non presentavasi dapprima altrettanto vasto nel campo della filatura; ma parecchie circostanze valsero a modificare profondamente questo stato di cose.

Da un lato l'accettazione negli opifici, in qualità di volontari, dei giovani, che hanno compiuto il proprio corso di studj, diviene sempre più difficile, perchè havvi ingombro d'allievi.

Dall'altro lato si nota che il lavoro industriale della filatura va continuo specializzandosi e suddividendosi, e ciò per un'applicazione meglio intesa all'indole diversa dei cotoni da trasformare; per lo che, un giovine, il quale volesse acquistare una pratica completa nella filatura, dovrebbe battere alla porta di parecchi stabilimenti.

Aggiungasi che il crescente numero di machine per la filatura, che si inventano quotidianamente, costituisce per il filatore un grave imbarazzo, giacchè e' si trova quasi nell'impossibilità di conoscere d'una nuova machina, prima di farne l'acquisto, i pregi o i difetti; laonde l'industria deve molto vantaggiarsi di un locale, ove le nuove machine vengano prontamente sperimentate e studiate da uomini competenti.

Un certo numero di manifatturieri, pigliando in esame quest'ultima considerazione, e facendosi caso altresì delle moltissime domande di ammissione negli stabilimenti di filatura per compiervi un alunato, domande che vengono per lo più respinte, vollero, nell'interesse dei parenti e dell'industria medesima, che è la prima a profittare dell'abondanza di persone istrutte e capaci, addurre un rimedio a codesto stato di cose, stabilendo anche per la filatura l'insegnamento teorico e pratico con sì splendido esito inaugurato dalla scôla di tessitura mecanica.

Affine di dare prontamente all'istruzione lo sviluppo più desiderabile, e di precorrere l'epoca in cui la scôla medesima, costituita in *società civile*, possederà verosimilmente *una grande filatura usufruita in modo industriale*, la commissione amministratrice, scelta dai promotori, prese degli accordi che assicurano agli allievi, quando abbiano seguito per qualche tempo e con frutto i corsi della scôla, l'entrata in parecchie filature e la continuazione in codesti stabilimenti degli studj pratici incominciati, non intralasciando per questo i corsi teorici della scôla.

Quanto venne già attuato per la scôla di tessitura trovasi in via di realizzazione per la scôla di filatura; ben presto un vasto stabilimento di oltre dieci a quindici mila fusi, proveduto di un capitale di circa un millione, e con assortimento di tutti i numeri di filo, verrà sostituendo il provisorio attuale.

Intanto questo provisorio è già di gran lunga superiore a ciò che si venne sin qui compiendo per l'insegnamento della filatura.

Mercè la sovvenzione generosamente accordatale *dai principali manifatturieri del luogo*, e mercè il completo materiale messo gratuitamente a sua disposizione, la scôla potè fino dal principio ordinarsi in ottima guisa.

Fondata sur una base pressochè manifatturiera, essa costituisce a quest'ora una piccola officina con propria machina a vapore e laboratoi di riparazione. Il suo materiale si compone di battitoi, di carde, di pettinatrici, di banchi da stirare il filo, di banchi a fusi, di filatoi automatici e a mano, e di quanti apparecchi ponno accelerare l'istruzione teorica e pratica dell'allievo.

La parte teorica dell'istruzione consiste segnatamente in un corso generale che si compie collo studio delle disposizioni più acconcie alle nuove filature così d'uno come di più piani; colla formazione di progetti e preventivi; col computo dei prezzi di costo e delle perdite per calo di materia prima; colla contabilità industriale ecc.

I corsi applicati comprendono il lavoro manuale, la montatura, il governo e la custodia delle machine, lo studio dei cotoni e dei loro cali ecc.

Anche per questa scôla le tasse pagate dagli allievi formano un sufficiente compenso: seicento franchi annui pel corso teorico e pratico; quattrocento franchi pel solo corso pratico; dugento

franchi di più all'anno volendo passare alcune ore del giorno negli stabilimenti di filatura.

Si chiude il corso con un esame, mercè il quale gli allievi meritevoli ottengono un certificato di capacità.

La durata dei corsi delle due scôle non è poi determinata: un anno, due anni; tutto dipende dall'intelligenza e dall'assiduità dell'allievo. Gli alunni sono esterni; e vengono alla scôla dalle otto a mezzodì la matina, dalle due alle cinque il dopopranzo.

La scôla di filatura è diretta da I. M. Weiss e quella di tessitura da Emilio Fries. Al pari di quest'ultima, la prima si trova sotto il patrocinio della Società industriale; il suo consiglio d'amministrazione è presieduto con zelo impareggiabile da Augusto Dollfus. Dal canto nostro non dubitiamo punto che questa seconda istituzione non debba raggiungere il medesimo successo della prima. Entrambe queste scôle formano, quasi diremo, un istituto d'applicazione per gli allievi della scôla centrale e delle scôle d'arti e mestieri ed in genere delle scôle politecniche di tutta Europa che intendono consacrarsi all'industria tessile. La scôla di filatura non si occupa per ora che del cotone: un giorno o l'altro volgerà la propria attenzione anche alla lana. Quanto alla filatura delle altre materie tessili, spetta alle località, che se ne occupano, di fondare su di esse apposite scôle.

Giova notare che queste scôle non sperano solo rendere servigio agli *allievi-direttori* ed agli *allievi-manifatturieri;* esse sperano altresì, in un tempo poco lontano, chiamare a sè un'altra categoria di allievi usciti specialmente dalla classe operaja, dei quali esse sapranno formare degli esperti sotto-maestri, famigliarizzandoli colle sommarie notizie d'economia industriale, le quali sono appunto quelle che spessissimo difettano all'operajo pervenuto a quel grado. L'assenza di codeste notizie e la completa ignoranza del loro grande valore, tolgono spesso a parecchi di raggiungere quelle posizioni più elevate a cui in caso diverso sarebbero stati infallibilmente chiamati per le loro attitudini speciali. All'insegnamento succennato si aggiungeranno alcune cognizioni elementari sul calcolo degli ingranaggi e delle machine. L'operaio, inoltre, col prolungato soggiorno alla scôla verrà impratichendosi con un cospicuo numero di modelli di machine, che di rado si trovano raccolte nella medesima officina, e potrà quindi, compiuta l'istruzione, aspirare ad un posto vantaggioso.

Fino dal suo esordire, la scôla di filatura, allargando il proprio incammino, si schiude dinanzi degli orizzonti ancora più ampii di quelli della scôla di tessitura; e nel decorso mese d'aprile ha fondato dei *corsi publici,* annessi ai corsi regolari, e destinati ad illuminare il publico sulle quistioni più difficili e più attuali della filatura.

Attemperandosi ad un altro aforismo *quel che non si paga non si apprezza adeguatamente,* la scôla di filatura non volle che questo corso fosse gratuito, e un notevole numero di uditori non esitò a sottomettersi alla tassa di otto franchi a testa per una prima serie di otto a dieci lezioni.

Noi ebbimo l'onore di essere invitati ad aprire questo corso e lo facemmo con un'esposizione estesa comunque elementare delle machine filatrici automatiche dette *Self-acting,* servendoci per la dimostrazione di una apposita machina e di ampi disegni. Quantunque avvezzi a trovare negli abitanti di Mulhouse una notevolissima tenacità e forza di pensiero, ci ispirò ad un tempo viva sorpresa e profonda compiacenza la vigile attenzione di un numeroso uditorio composto di persone di tutte le classi, di cui alcune — affrettiamoci a dirlo — assistevano alle nostre lezioni da giudici e non da allievi.

Se gli esempi bellissimi che qui sottoponiamo all'attenzione dei manifatturieri italiani non bastano a destare in essi il proposito di associare immediatamente le loro forze nell'interesse commune, speriamo che queste righe valgano ad indicare ad essi la via da seguire, il modello da imitare un giorno; e forse, in frattanto, alcuno d'essi formerà l'ottimo pensiero di mandare i propri figli alle scôle di Mulhouse invece di collocarli in alunato presso qualche gabinetto d'ingegnere o presso qualche officina, ove non imparano nulla o ben poco, e dove sono più ch'altro d'imbarazzo, e formano spesso un impaccio imposto da qualche cordiale relazione mercantile.

Se poi il governo crede utile di eccitare l'iniziativa privata, raffermandola coi propri incoraggiamenti, che lo faccia, che elegga una commissione di manifatturieri, *informati dei bisogni del paese,* scevri dello spirito meschino d'un tempo il quale scorgeva un segreto di fortuna nell'altrui ignoranza; ma che, e di ciò singolarmente lo preghiamo, *lasci a questa commissione piena libertà d'o-*

perato. Quanto a noi vorremmo che i manifatturieri agissero per proprio impulso, con piena fiducia in sè stessi, con coraggio, e accontentandosi pel momento di oprare entro i più modesti confini. Ciò che rileva sopratutto è di gettare una semente *capace di maturare a giusto tempo e di vivere del proprio succhio.*

L'Italia ha d'uopo d'*uomini d'azione* in materia industriale. Non sono per fermo i professori di scienza generale che le difettino; ma bensì i dotti che procedano pianamente e quasi radendo il suolo, giacchè, giova dichiararlo, se è bello e grande elevarsi fino alle più sublimi regioni della metafisica, quando si vuole imprimere un effettivo impulso, non basta librarsi, bisogna saper discendere, saper studiare e utilizzare un campo, una via, un sentiero, persino un grano di sabbia.

Mercè lo sviluppo dell'Istituto tecnico superiore di Milano e mercè le Scôle d'applicazione, di cui udimmo mettere inanzi il progetto, si otterranno fra noi degli ingegneri che possano degnamente competere con quelli usciti dalle varie scôle politecniche europee; ma fa mestieri eziandio dotare di un carattere più pratico le scôle tecniche, e occorrono segnatamente *scôle speciali* affine di mettere il paese in grado di non domandare tanto spesso all'estero gli uomini speciali richiesti dallo sviluppo di tutti i rami della ricchezza nazionale.

Diciamolo ancora una volta; è più ch'altro dall'iniziativa privata che si può attendere quest'ultimo risultato, sul quale abbiamo diritto di concepire le maggiori speranze.

Avremo ancora più volte occasione di ritornare sulle istituzioni modello di Mulhouse e de' suoi dintorni.

In vero questa città attrae attualmente sotto ogni rapporto l'attenzione degli economisti. Gli insegnamenti offerti dalla sua storia basterebbero a comporre un grosso volume. Ci limiteremo a dire ch'essa era un tempo una republichetta annessa alla confederazione elvetica; ma posta in Alsazia come un isola nel territorio francese. Nel 1804 essa venne congiunta alla Francia; allora contava 4,000 abitanti, oggi ne novera 70,000, e intendiamo parlare solo della città propriamente detta. Ancor oggi essa costituisce in Francia *l'isola,* quasi diremo, *delle iniziative individuali,* la sola località che non pensi e non veda colla mente e cogli occhi di Parigi; i suoi abitanti, arricchiti, serbano un carattere quasi republi-

cano, gli onori non li abbagliano come non li abbaglia le sontuose assise di generali, prefetti, principi ed imperatori che passano spesso nelle loro vie e si recano a visitare la città operaja. Lavoratori infaticabili, arditi, eziandio audaci, ma non mai temerari, i cittadini di Mulhouse sono d'indole austera, poco incline all'utopia, ma entusiasta allo stato latente, e capace, senza banchetti e senza discorsi inaugurativi, senza cerimonie publiche e senza apparati militari, di attuare semplicemente delle grandi idee. Queste idee surgono con modeste proporzioni, e grandeggiano al sole ed all'aria libera e non nelle serre calde dell'amministrazione, ove fruiscono d'una vitalità sempre precaria come quella che dipende dal primo colpo di vento o dal capriccio d'un distributore del publico bilancio, d'un dispensatore de' favori dello Stato.

A tutto dire i cittadini di Mulhouse rassomigliano più agli Inglesi ed agli Americani che a qualsiasi altro popolo. Senza dubio, non appena compiuto il passaggio settentrionale delle Alpi, una corrente attivissima si stabilirà fra la valle del Reno e l'Italia. Ciò posto, Milano non tarderà a conoscere l'attività di Mulhouse — pernio industriale della valle del Reno — un po' meglio di quanto non l'abbiano fatta conoscere fino ad ora le locomotive di Andrea Koechlin, le machine tessili, le stoffe stampate e tessute, e tanti articoli di cui l'etichetta parigina viene mentendo l'origine. Anche sotto codesto aspetto, come sotto ogni altro, quanto può risvegliare e rieccitare l'iniziativa collettiva dei nostri manifatturieri rende un vero servigio al paese.

Ing. Ernesto Stamm.

Le istituzioni e le operazioni del credito fondiario; note dell' ing. Felice Fagoboli.

Quelle istituzioni, che i governi o le libere associazioni hanno eretto in varii paesi coi nomi di Banche, Società, Stabilimenti di credito fondiario ovvero ipotecario, hanno per iscopo di procurare ai proprietarii di beni immobili i capitali che loro abbisognano, stipulando all'uopo contratti speciali. Anche in questi contratti, come nei mutui ordinari, si costituisce ipoteca, ma anzi tutto ne risulta una possibilità e facilità di mutuare commune a tutti, proporzionale ai bisogni del paese e sotto l'imparzialità di uno statuto sociale; poscia il richiesto interesse è relativamente mite ovvero commisurato nella più larga estensione col rapporto che passa fra la quantità delle domande e quella delle offerte; per ultimo si ottiene il vantaggio di affrancare il capitale con piccoli acconti annui, i quali si pagano insieme cogli interessi e spengono il debito gradatamente in un dato numero di anni. Si deve aggiungere che il capitale sociale, il montante delle somme da concedere a mutuo, non è formato soltanto coi danari versati dagli azionisti o destinati dai fondatori, ma altresì con quelli che produce il mercato delle *lettere* od obligazioni che diconsi di pegno e di ipoteca. Queste lettere o cartelle ipotecarie sono, e devono essere per l'essenza e per la lealtà dell'istituzione, quasi altrettanti istromenti elementari di iscrizione ipotecaria; e diciamo elementari perochè spezzano i crediti ipotecarii della società in frazioni di facile smercio ai possessori del danaro, e pertanto non possono mai tutte insieme soverchiare i crediti stessi.

Piuttosto le cartelle rappresentano nel loro insieme il preciso ammontare di questi crediti, e lo rappresentano ad ogni epoca perchè ogni anno se ne estingue una quantità eguale all'importo collettivo di quegli acconti che sono pagati, insieme cogli interessi, dai proprietarii sovvenuti. Codesto appunto è il mezzo precipuo di riuscita, quello che fa convergere all'allargamento delle operazioni sociali ed all'incremento della possidenza immobiliare, non solo i più ritrosi capitali del paese, ma anche quelli stranieri, che vengono in tal guisa ingegnosamente allettati e come attirati. Le cartelle ipotecarie di uno stabilimento ben condotto salgono in breve

nella stima del publico, e si vendono favorevolmente nelle piazze principali. Nè ciò induce meraviglia, perchè le cartelle sono obligazioni, sono titoli fruttiferi, solidissimi, redimibili. Al qual proposito è forse inutile aggiungere che le cartelle non sono biglietti di banca o carta monetata, come erroneamente fu detto da taluno. Nessun istituto fondiario fece mai uso di carta monetata di emissione sua propria; le cartelle fondiarie sono un diritto a pagamento non un pagamento effettivo come la banconota.

Codeste istituzioni serbano talora la facoltà di dare al proprietario sovvenuto vuoi delle cartelle vuoi del danaro contante; talvolta conferiscono il diritto al proprietario medesimo di volere l'uno o l'altro pagamento e di sottrarsi in questa guisa agli eventuali scapiti di borsa; tal altra esigono che egli accetti per così dire a corso forzato le cartelle da realizzarsi a suo rischio e pericolo sul mercato publico, e si limitano a cambiarle con moneta sonante alla pari del valore nominale soltanto all'anno della rispettiva estinzione. Su di che giova notare fin d'ora che le banche, le quali procedono di tal guisa, ordinariamente godono di privilegio governativo e non debbono quindi sostenere la concorrenza di quelle banche che danno le loro sovvenzioni col vero valsente al corso della piazza: perochè i mutuatari s'assoggettano a ricevere cartelle in luogo di danaro eziandio colla certezza di rivenderle a scapito soltanto ladove non trovano da mutuare a migliori patti e soltanto quando le necessità patrimoniali ve li astringe. In tal caso chiaro apparisce che lo scapito da subirsi nel rivendere la cartella viene ad aumentare la gravità dell'interesse annuo; o, ciò che è lo stesso, a rendere poco meno che illusorio il vantato beneficio dell'istituzione.

Nè giova supporre che porgendo quasi corso forzato alle cartelle ipotecarie si diffonda vieppiù questo stromento di credito, si costringa in certa guisa il publico a pregiare le cartelle, si promuova la popolarità dell'istituzione e si compensi infine il mutuatario dello scapito che può ridondargli dal rivendere le cartelle con un maggiore corrispondente beneficio nel caso che le cartelle si vendano con agio al di sopra del valor nominale. Lo stabilimento galiziano, per esempio, imparte le sue sovvenzioni in lettere di pegno che sono redimibili entro 20 anni e fruttano il 4 per cento; mentre l'annualità imposta ai mutuatarii non supera il 5 ed essi dopo

40 anni sono affrancati interamente della loro passività. Tal sistema tradotto in altri termini vuol dire che i mutuatarii pagano l'1 d'ammortizzazione mediante la quale in 40 anni circa il capitale stesso è pienamente redintegrato: e come interesse pagano il 4 o il 5, più o meno a norma che l'opinione publica è inclinata ad impiegare il danaro nelle cartelle, che si vendono all'80 per cento ed anche più, secondo consente l'andamento generale degli affari.

Ma in queste istituzioni, come in tutte le altre volte alla publica prosperità, i vantaggi sono del tutto illusori quando il privilegio esclude la libera concorrenza. A convincersene basta il vedere che le società governative privilegiate, e che danno corso più o meno forzato ai loro titoli, sono bensì quelle che scompartono i dividendi più pingui e che trattano più lautamente i funzionarii dei loro consigli di direzione e di amministrazione; ma tali pingui dividendi e tali lautezze rappresentano appunto i maggiori vantaggi dei quali poteansi gratificare i proprietarii di immobili che abbisognarono delle sovvenzioni sociali; e dei quali si era per così dire fatta loro promessa col solo annunzio dell'istituzione.

Prima di viepiù addentrarci nel vivo dell'argomento importa altresì dichiarare che le banche di credito fondiario sono affatto differenti da quelle dette di credito agricolo od agrario. Basti il dire che la condizione della ipoteca, vitale per le prime, è straniera del tutto alle seconde.

Le banche di credito agricolo fanno sovvenzioni non al proprietario della terra sibbene a chi la coltiva, ciò che forma appunto il loro merito particolare. I titoli di credito di queste banche non sono che fiduciarii; le stesse banche rassomigliano di più per questo alle banche di credito commerciale (1).

---

(1) Fra le banche di credito agricolo ecco un esempio recentemente annunciato dai giornali: cav. Leone Carpi, geom. Vin. Bellano, cav. Luigi Giudice, mar. Vin. Venceslao Massimino, banch. Aless. Malvano, cav. prof. Giusto Emmanuele Garelli, cav. Giov. Cagnassi, conte Luigi Franchi, cav. Vin. Rossi.

Capitale sociale 5 millioni divisi in dieci serie d'azioni con fondo L. 250.

Prima serie sufficiente a costituire la società L. 500. 000. 00.

Operazioni (art. 12 stat. soc.).

a) Ricevere in deposito produtti agricoli greggi e manufatti di meno difficile conservazione, rilasciando ai deponenti certificati di depos. girab. anche divisi in più titoli;

b) Fare pei generi depositati per commissione anticipazione dalla metà ai due terzi del loro valore con annotazione analoga sui relativi certificati di deposito contro pagherò a scadenza entro quattro mesi;

I.

Quali sieno gli istituti propriamente detti di credito fondiario.

Le associazioni di credito fondiario ponno distinguersi in due specie. L'una è quella costituita da prestatori i quali raccolto, per via di azioni, un peculio, che dicesi capitale iniziale, lo distribuiscono in tanti prestiti sopra buone garanzie ipotecarie, ne pattuiscono in uno coll'interesse l'annuo acconto di ammortizzazione, e suddividono in appresso in tante cartelle fruttifere di limitato valore la somma mutuata onde procacciarsi di nuovo del denaro e rinovare consimili sovvenzioni. L'altra specie è la più antica, la figlia primogenita del bisogno, quella formata dai mutuatarii, dai debitori, i quali, invece dei propri capitali, mettono insieme le proprie passività ipotecarie, e dopo averle similmente suddivise in tante obligazioni o cartelle guarentite da tutti i loro beni stabili già vincolati, le offrono sul mercato, le scambiano con danaro

c) Vendere per conto di deponenti qualsiasi specie di prodotti all'asta publica od a licitazione privata, a scelta dei medesimi;

d) Ricevere somma di danaro in dep. verso corrisp. d'interesse graduato secondo il termine ed il modo della restituzione;

e) Rilasciare sui depositi di danaro apoche di credito, a guisa dei chéques inglesi, producenti interessi ed esigibili a vista od a termini;

f) Ricevere in deposito oggetti preziosi, titoli di pub. rend. ed azioni industriali per fare su di essi anticipazioni giusta le determ. settimanali del consiglio d'amministrazione.

g) Fare il servizio di cassa, riscossioni e pagamenti per conto dei committenti e specialmente dei proprietari, degli affittuari, degli agricultori;

h) Aprire crediti e conti correnti all'agricultura ed alle industrie affini sopra ipoteche ed altre solide garanzie accettate dal cons. d'amministrazione, il quale potrà anche ammettere crediti allo scoperto fino a concorrenza di L. 1000. 00 verso degli agricultori che giudicherà meritevoli di fiducia;

i) Acquistare crediti privilegiati od ipotecarii e procurare con ogni mezzo migliore capitali all'agricultura ed alle industrie affini;

l) Imprestare sopra idonea ipoteca agli agricultori anche con restituzioni graduate sotto forma di ammortimento, ritirando eziandio, quando ciò si possa fare per legge, cedole ipotecarie girabili;

m) Cercare e negoziare a fronte delle sudd. oper. titoli speciali sotto il regime del diritto commune;

n) Dare e ricevere all'incarico ed allo sconto effetti cambiari, ammettere allo sconto effetti cambiari a due o più firme a termine fisso e con grad. estinzione;

o) Assumersi il pagam. delle pub. imp. a favore del proprietario o dei fittaiuoli con quelle garanzie che saranno accettate dal cons. di amministrazione;

p) Scontare ai proprietari le mercedi d'affitto e così pagarle per conto degli affittuari, con subentrare nei diritti dei proprietari o con altre solide garanzie, accettate dal cons. di amministrazione,

q) Concorrere a publici appalti di prodotti agricoli.

sonante, che serve ad estinguere i debiti anteriori di una scadenza incommoda od imminente, ed ottengono così di poter gradatamente appurare il rispettivo patrimonio immobiliare dalle passività ereditate od assunte per le necessarie riduzioni od opportune migliorie rurali.

Oltre codeste associazioni, che vanno le une dalle altre distinte, provedono in alcuni paesi ai bisogni del credito fondiario, degli stabilimenti governativi, che per fermo ponno solo invocarsi in via eccezionale e che, in ogni caso, debbono divenire non ostacolo, ma impulso alle libere associazioni. Tali istituti non ponno essere suggeriti all' Italia, perchè in primo luogo il nostro paese mostrasi, fortunatamente, alieno del confondere la gestione dei publici affari, gestione tutta morale e scevra da ogni considerazione di interesse, cogli accorgimenti della speculazione e coi listini di borsa; e perchè in secondo luogo lo Stato deve contrarre i propri prestiti ad un interesse sì gravoso che contraendo prestiti anche pei privati renderebbe loro un triste servigio.

Alla distinzione teorica, che ebbimo or ora a stabilire, non è superfluo aggiungere la pratica enumerazione delle più note istituzioni di credito fondiario. Appartengono alla prima specie, che è quella delle associazioni o dei consorzii di prestatori: lo stabilimento delle rendite di Assia-Darmstadt (1830); la banca ipotecaria di Monaco (1835); la cassa dei proprietarii e delle ipoteche di Bruxelles (1835); la cassa di credito del ducato di Nassau (1840); la cassa ipotecaria di Berna (1840); la cassa ipotecaria di Basilea campagna (1849); il credito fondiario di Parigi (1852); la sezione pel credito ipotecario della privilegiata banca austriaca in Vienna (1856).

Fra le associazioni della seconda sorta, quelle di mutuatarii o debitori, più antiche ma ora meno usitate, ponno annoverarsi: lo stabilimento di Zelle nel Luneburgo (1790); l' istituto di credito fondiario del Meklemburgo (1818); la banca russa (1818); la cassa di credito in Brema (1826); l' unione di credito pei paesi ereditarii della Sassonia (1844); la cassa di credito di Amburgo (1845); la cassa di credito fondiario in Danimarca (1850); la società di credito territoriale del regno di Polonia; l' istituto di credito di Galizia (1841).

Questa sola enumerazione, la quale non è, come è facile imaginare, appieno completa, attesta il rapido estendersi dell' istituzione

in tutti gli Stati, ed è per sè sola la più eloquente riprova dei vantaggi che scaturiscono da questa maniera di credito. È inutile pertanto ripetere che i proprietarj di terre, bisógnosi di danaro, mercè siffatte fondazioni ottengono il denaro medesimo esente da sensarie per solito ingordissime, con interesse conveniente, senza tema di richieste improvvise di affrancazione, anzi coll'agevolezza di scontare il debito a piccole rate. Non vuolsi asserire con ciò che il credito fondiario valga a distruggere anche lentamente la somma dei debiti ipotecari: come andrebbe lontano dal vero chi asserisse che simili debiti rappresentano altrettanti miglioramenti agricoli dai quali proviene tal aumento di reddito da porgere mezzo efficace ad una lenta ammortizzazione. Ma si può affermare con sicurezza che ovunque si applica lealmente e larghissimamente il credito fondiario, la somma delle iscrizioni ipotecarie si mantiene entro il limite consentito da una buona economia nazionale, che le ditte debitrici si mutano più spesso, ciò che indica da un lato l'estinzione graduale di alcuni debiti, e dall'altro la indispensabile formazione di nuovi per divisioni di famiglia ed anche per agricole riduzioni.

Dall'altro canto i prestatori di danaro, e tali sono i possessori delle cartelle, stante la mediazione dei rappresentanti, trovano sicurezza maggiore nel pagamento dei frutti a cura della cassa sociale; sollievo da ogni briga e da ogni dispendio di contestazione; indubitato rimborso del capitale indiminuito, all'estinzione delle cartelle, ed anche in un' epoca qualunque accettandone il valore di borsa.

Che se, inalzandosi al disopra degli interessi degli individui, prendiamo a considerare i beni generali del paese e la ancora più elevata questione dell'equità e di un più uniforme riparto dei beneficj del capitale, tosto apparisce che il credito fondiario rialza il valore dei beni stabili; giova la mobilizzazione e distribuzione del danaro; modera l'usura; crea colle lettere di pegno o cartelle ipotecarie un nuovo mezzo di cambio molto apprezzato e nei momenti di crisi eziandio preferito; procura all'agricultura i capitali che le abbisognano ed a quelle speciali condizioni che le sono più proprie.

Però a rendere più noti e più sicuri i vantaggi dell'istituzione, importa investigarne l'essenza e riandarne intimamente la storia;

opera che non è ancora superflua ad onta delle molte pubblicazioni in proposito e dell'assidua esplorazione del giornalismo. E siccome ogni libertà cela sempre un abuso, come ad ogni verità fa riscontro un sofisma, importa strettamente distinguere gli istituti di questo genere informati ai veri e sodi principii della scienza da quelli viziati e riprovevoli, che servono a procacciare il rapido arricchimento di pochi anziche il sollievo del maggior numero.

II.

Quale è l' intima essenza di tali istituti e come indubitato ne è il successo.

È noto ad ognuno che il credito fondiario venne primamente istituito a ristoro della combattuta Slesia ed a vanto di Federico, non meno egregio statista che valoroso capitano. Prendendo le mosse da quel primo e luminoso esempio, agevolissimo riesce il comprendere l'essenza di tali istituti, la loro consentaneità col progresso economico di un dato paese, i mezzi di successo, le ragioni di riuscita.

Le sorti della Slesia d'allora avverarono anche nel campo della vita economica il notissimo adagio che gli estremi si toccano. Dopo la guerra dei sette anni quel paese era divenuto il teatro della più spaventosa miseria. La proprietà fondiaria, fonte precipua, quasi unica, di reddito, era oppressa dai debiti, sicchè a mala pena mutuavasi ancora qualche somma ad interesse esageratissimo. La Slesia si trovava insomma in quello stato in cui sarebbe discesa infallibilmente la Valtellina, se a tempo non le recava sollievo la patria nostra risorta.

Un negoziante di Berlino, uno di quegli uomini che studiano la economia publica più presto negli affari che sui libri, come l'operaio dell'officina rispetto al dotto di mecanica razionale, e che dai mille casi quotidiani traggono spesso delle stupende verità, feconde di felicissime applicazioni, salvò la Slesia. Volfango Buhring vide che esaurito ogni credito individuale bisognava sostituirvi la solidarietà collettiva. Egli si volse dapprima ai debitori e disse: « Formate una sola ditta, affine di ispirare maggior fiducia »; ciò ottenuto si volse ai creditori e disse loro: « Date tempo e sarete sodisfatti sotto la fede, non solo di tutti i debitori insolidati, ma di quelli eziandio che si incaricano di rappresentarli ». Egli pertanto formò

un'associazione di possidenti mutuatarj offerenti in pegno tutti i loro beni cumulati insieme; ciò fatto, ed ottenuto un sussidio dal re per l'impianto sociale, immediatamente l'interesse annuo fu meno esagerato ed a poco a poco si rimise a livello degli altri frutti anche in Islesia. Di questa guisa i creditori concedevano dilazione non più ai singoli possidenti, più o meno oberati, ma ad una associazione intera, la cui rappresentanza era impegnata a pagare gli interessi puntualmente ed inoltre a rimborsare i capitali quando fossero scaduti. A quest'ultima bisogna quelli che rappresentavano il consorzio providero dapprima cercando nei paesi vicini prestatori nuovi da surrogare ai vecchi; ed inseguito più efficacemente ancora coll'esigere dai debitori annualmente una piccola somma oltre l'interesse, la quale serviva appunto come frazione di rimborso ovvero serviva alla graduale ammortizzazione del debito.

La fondazione del negoziante berlinese venne poi migliorata e costituita formalmente dal ministro di giustizia barone Cramer, con sede centrale in Breslavia, il 15 luglio 1770; ampliata dal successore ministro Struensée nel 1776; per ultimo perfezionata col graduale ammortimento da Giorgio III re dell'Annover e della Gran Bretagna nel 1790. La creazione di Buhring non era una banca; e nemmeno una associazione di prestatori; ma piuttosto una rappresentanza di tutti i debitori, i quali vennero in questa guisa ad essere costituiti in società quasi senza loro saputa e con loro immenso vantaggio. Tale rappresentanza servì da intermediaria fra i debitori medesimi proprietari della terra ed i prestatori proprietari dei capitali. Garantendo ai secondi un controllo efficace sui beni dei primi, essa si faceva depositaria dei titoli dei vecchi contratti, i quali erano, com'è facile a supporsi, di varia scadenza, di vario ammontare ed eziandio di varia condizione. Ed emetteva in sostituzione dei titoli nuovi in certa guisa e sociali, uniformi nell'ammontare, nell'interesse ed anche nella scadenza di rimborso acconciamente distribuita all'uopo. Tale rappresentanza infine percepiva gli interessi per rimetterli puntualmente ai prestatori, e di più riuniva tutte le porzioni di capitale che le veniva fatto di esigere, e se ne serviva per estinguere un certo numero dei nuovi titoli. Quando avveniva che i debitori mancavano di puntualità, mentre essa della puntualità s'era fatto un obligo e una forza, imponeva congrue multe e provocava più tardi le espropriazioni, assistita

in ciò dallo Stato, il quale pure le somministrava i fondi per le inevitabili anticipazioni.

I nuovi titoli di debito, che dir si dovrebbero sociali per distinguerli dalle carte private, delle quali pur troppo riboccano i pubblici archivi (1), dopo i miglioramenti in appresso introdotti divennero le così dette lettere di pegno *(pfand-briefe)*, cartelle ipotecarie o fondiarie come oggi si chiamano, ciascuna delle quali ha il valore nominale e reale di una somma che si può facilmente trovare nel più modesto peculio. La rappresentanza sociale poi, come di leggieri ognuno può imaginare, non incontra difficoltà a vendere queste cartelle talvolta con un piccolo ribasso, più spesso al pari e non di rado anche con rialzo, prima di tutto nel paese ove esiste l'istituzione, poi fuori.

Ma a meglio riconoscere che non può tornare difficilissimo trovare compratori delle cartelle, gioverà aiutarci con un'osservazione generale, e studiare la legge che si manifesta nelle vicissitudini dei titoli di credito. Fra tutti i collocamenti che si presentano, il capitale presceglie quello che dà un titolo sicuro con puntuale pagamento dell'interesse, con facile vendita del titolo ed immune da perdite, per ricuperare in caso di urgenza economica gran parte o tutto il credito in ogni giorno dell'anno. Questi vantaggi, nessuno lo ignora, vengono spesso preferiti dai capitalisti al vantaggio di un frutto più elevato come ne abbiamo l'esempio quotidiano altresì nel nostro paese.

Le nostre casse di risparmio pagano solo un frutto del 4 per cento, ma, ogni qual volta si voglia, restituisce indubitatamente il capitale depositato. Il collocamento ipotecario ci dà il 5 per cento e ci fissa un'epoca di rimborso; ma alla puntualità venuta meno in questi anni per le ostinate disgrazie agricole subito corrispose la crescente scarsezza di tali collocamenti. I vaglia o pagherò, il conto corrente fra le ditte che meglio si stimano a vicenda, la cambiale privilegiata di una procedura sommaria e vieppiù guarentita dalla girata che obliga tutti in solido quelli che si tras-

(1) La Lombardia dicesi gravata di 600 millioni di iscrizioni ipotecarie, il solo Bresciano di 150 millioni. Parimenti si fa salire a 4 milliardi e un quarto il cumulo delle iscrizioni ipotecarie esistenti nei diversi ufficii del regno d'Italia. In 25 milliardi si computa il valore venale di tutta la proprietà fondiaria, che abbraccia 26 millioni di ettari, divisa fra quattro millioni di ditte sopra 22 millioni di abitanti.

mettono la scritta obligazione, non fruttano meno ordinariamente del 6 per cento, perchè sono reputati inferiori, nel riguardo della sicurezza del rimborso, al titolo in cui si costituisce un apposito pegno. In appresso vengono le azioni sociali, il cui rimborso effettivo dipende dal successo della speculazione alla quale sono destinate e nel frattempo sono soggette a tutte le quotidiane apprezziazioni dell'opinione publica. Parimenti i consolidati dei vari governi, dei quali non è stabilita alcuna epoca pel rimborso e che all'uopo si possono realizzare solo assoggettandosi alle variazioni di borsa, sono quelli da cui si vuol trarre un maggior interesse: pure distinguendo con giusta preferenza il consolidato nazionale e per maggiore attaccamento e per l'utilità di adoperarlo come deposito nelle varie occorrenze giudiziarie, amministrative e bancarie.

Pare dunque che non si possa mettere alcun dubio sulla tendenza generale degli abbienti a collocare preferibilmente i loro capitali in quei titoli che sono sodati da pegno, il quale ha quasi l'effetto del rimborso già eseguito.

Per certo negli apprezzamenti dei varii titoli di credito ha la sua parte anche la gara della speculazione. Tal parte però è molto meno considerabile di quanto si imaginerebbe a prima giunta. La somma totale dei capitali di un paese può con un brioso scrittore paragonarsi al mare; il vento della speculazione agita fortemente i capitali, ma quelli soltanto che sono alla superficie.

La gara della speculazione, il così detto giuoco di borsa appigliasi ai fondi publici, alle azioni industriali, di preferenza ai titoli dei quali è lontanissima l'affrancazione. Per verità la sicurezza del collocamento esiste anche nei fondi publici, ma non in una misura completa, perchè i fondi publici di rado sono redimibili; in caso che lo sieno, il termine è lontano e perciò soggiaciono agli avvenimenti politici ed agli artifizj degli speculatori: subiscono oscillazioni dalle quali traggono bensì profitto i pochi, ma di cui non di rado rimangono vittima i molti, che soltanto vogliono mettere a frutto conveniente i propri capitali fino a tanto non siano astretti a disporne in modo diverso. Una notizia abilmente inventata o aggravata e diffusa da uno speculatore di ribasso, fa venir meno il valore dei titoli forse nel momento che molti capitalisti tranquilli aveano bisogno di realizzare. Di qui venne appunto che di fronte ai consolidati governativi i valori delle strade ferrate crebbero di

importanza. Il motivo è chiaro: le strade ferrate sono quelle grandi opere che entrano nelle viste dell'universale, il cui successo anche finanziario è accertato dalle garanzie governative e sulle quali poca influenza ponno esercitare le notizie politiche, poichè le popolazioni faranno sempre qualunque sacrificio piuttosto che perdere il materiale tornaconto dei trasporti ferroviarii. Sopra i valori delle strade ferrate assai più miti conseguentemente riescono le oscillazioni del mercato. Si avverta che tali considerazioni si riferiscono piuttosto alle obligazioni, le quali rappresentano, spezzato in piccole frazioni, tutte eguali fra loro, il debito fruttifero delle società intrapreditrici assunto per effettuare i lavori, e per le quali è data in pegno l'entità totale dei lavori stessi. Fra le azioni pertanto e le obligazioni di una qualsivoglia intrapresa industriale, commerciale, bancaria è rilevantissima la differenza: le prime si rimborsano solo nel caso della liquidazione dell'impresa e danno diritto, non già ad un determinato interesse, sibbene ad un annuo *dividendo* variabile col successo della medesima; le seconde fruttano interesse annuo e devono essere rimborsate rateatamente o per estrazione a sorte entro un'epoca determinata. Ed in caso appunto di liquidazione primamente devono esser saldate le obligazioni per distribuire poi il residuo ai possessori delle azioni. Le obligazioni adunque sono una prima ipoteca sulle ferrovie ed è per questo che si reputano un solido impiego; ed avverasi così, anche rispetto ai titoli industriali, il bisticcio di uno scherzoso publicista: *Il vero credito riposare sulle ipoteche non sulle ipotetiche promesse.* Una strada ferrata insomma, per quanti disastri la possano colpire, si riputerà sempre equivalere all'ammontare delle obligazioni, se nei tempi ordinari anche i possessori delle *azioni* ne traggono convenevoli *dividendi.*

Ma, riconducendoci ora al nostro tema, evvi un pegno di gran lunga superiore e preferibile, e questo pegno è la terra; il suolo trasformato dalla mano dell'uomo; il campo che ci nutrisce; la miniera onde si traggono i materiali di prima necessità per l'esistenza nostra giornaliera; la fonte prima di tutti i capitali; la base dei medesimi prediletta per venirvisi a collocare al sicuro a sfidarvi le incertezze dell'avvenire. Fino da quando fu costituita la proprietà immobiliare, la terra divenne il pegno più ricercato e più gradito. Certamente ciò non poteva accadere prima del giorno in cui

non fossero spezzati quei vincoli che un più equo criterio intorno al bene publico ed al bene privato fecero riconoscere meglio atti a scemare il valore delle terre che non ad aumentarlo. Dopo l'abolizione di ogni regime feudale e dei fedecomessi altro non resta a desiderare fuorchè i sistemi tavolari di descrizione, con maggiore semplificazione e precisione nell'accertare i passaggi e le condizioni più o meno onerose della proprietà (1).

(1) Non è fuori di proposito il dire qualche parola del sistema tavolare o piuttosto dei miglioramenti suggeriti per un'organizzazione degli uffici censuarii ed ipotecarii più in accordo cogli interessi di quelli che sono proprietarii ed insieme di quelli che aspirano a divenirlo; di quelli che hanno accettato la terra in pegno od in ipoteca e di quelli che devono essere surrogati in tale diritto.

Gli uffici censuarii sono i depositari del catasto prediale, che onora particolarmente gli annali amministrativi della Lombardia, e che primamente fu attuato nel territorio dell'antico ducato di Milano, con editto 29 novembre 1760 della imperatrice Maria Teresa. Quel catasto fu illustrato nel 1832 da Natale Cotta Morandini con diffuso e particolareggiato encomio, ed intitolato il regolo dei censimenti. Difatti esso mette in evidenza ogni minimo appezzamento di terreno e di fabricato, sia topograficamente mediante la mappa, sia relativamente all'estensione e valore censuario mediante il catasto, sia finalmente nell'intestazione delle singole ditte posseditrici mediante il libro delle partite. Sulle basi poi del catasto milanese, per decreto del regno italico nel 1808, si intraprese il censimento delle provincie già appartenenti alla republica veneta: e l'estimo rispetto ai terreni venne basato sullo stato di cultivazione del 1827 e sui prezzi che si verificarono negli anni 1823, 1824, 1825; i fabricati furono valutati nello stato di costruzione, in cui erano nel 1828. Fuvvi differenza soltanto nella formola ultima dell'apprezziazione; perchè ottenuta la rendita dei terreni e dei caseggiati, si ommise di capitalizzarla come si era fatto nel catasto milanese e si fissarono perciò le lire di *Rendita censuaria* in luogo degli *Scudi d'estimo*. Così nella perequazione lombardo-veneta, decretata nel 1835, alle provincie ex venete fu attribuita la rendita di 52 millioni di lire austriache; ed a quelle dell'ex ducato di Milano e dell'ex ducato di Mantova, che già avevano in tutto un estimo di 93 millioni di scudi milanesi, fu attribuita la rendita di 70 millioni di lire: onde in tutte insieme le provincie la rendita immobiliare fu censita di 122 millioni di lire.

Senza dilungarci più oltre a parlare delle lustrazioni decennali, delle visite, delle rettifiche, delle correzioni e degli atti di traslato, onde il catasto si mantiene sempre pienamente conforme all'attualità, è nostro compito piuttosto avvertire che gli uffici censuarii furono rivolti sinora, bensì ad agevolare la riscossione dei tributi, ma non a determinare i diritti dei cittadini. Anche i conservatorati ipotecarii onorano il regime nostro amministrativo, ma tutti confessano che i medesimi funzionerebbero assai più utilmente se fossero collegati cogli uffici del censimento. Ed invero da parecchi anni si propongono riforme con siffatto intendimento, acciocchè sia reso evidente ed incontestabile il trasferimento degli immobili e degli oneri relativi. E fu chiesta altresì formalmente l'introduzione del sistema tavolare usato nel cantone di Ginevra, nel Wirtemberg e fors'anco in altri paesi della Germania. Ma si oppone non essere applicabile con vera utilità il sistema tavolare là dove il possesso, non che diviso e suddiviso, è tramutato altresì frequentemente. Noi pure, che abbiamo esaminati i registri ginevrini, abbiamo veduto quanto il movimento delle

Ma se il prestito consegnato alla terra offre sicurezza di ricuperazione non può prefiggersi un termine alla scadenza del rimborso. Ciò ne trae a considerare l'essenziale destinazione del capitale allorchè viene versato nella terra per migliorarne la cultura. Esso si unisce per così dire alla terra in un amplesso indissolubile, si incorpora ad essa, nè può venire ricuperato che sotto forma di aumento di annua rendita, il quale aumento cresce in ragione del tempo e di una legge particolare; e non può quindi bastare al rimborso del prestito entro la breve scadenza voluta dalla generalità dei prestatori. Inoltre le annate infelici, i prodotti deprezzati, rendono precaria la situazione del proprietario, al quale avanza poco più di quanto è necessario a pagare la pattuita annualità; e di rado può accumulare in breve tempo tanto che basti ad una liberazione definitiva. E da qui deriva per lui una serie infinita di difficoltà e di perdite, che si tengono, quasi diremo, per mano, onde trovare surrogati, e non di rado alla fine egli soggiace all'espropriazione ed alla rovina. Anche le riforme ipotecarie più desiderate sarebbero insufficienti a mutare questo stato di cose. Anzi rendere il sistema ipotecario meno rigoroso ed insieme meno costoso al mutuatario, non servirebbe che a stendere la rete dell'ipoteca sopra tutta per così dire la superficie di un paese: lo

ditte siavi infrequente e neppure al tutto invidiabile la chiarezza e la semplicità della registrazione.

Nondimeno il bisogno è urgente e gli studiosi di questa partita devono venire ad un accordo; perchè l'Italia è alla vigilia dell'organizzazione del credito fondiario; e la vita dei relativi istituti dipende in gran parte da una sollecita e sicura procedura onde si possa desumere senza esitanza la legalità della cauzione immobiliare. Riassumendo il proposto finora, chi facendo punto di partenza l'ufficio ipotecario vuole obbligatoria la trascrizione di tutti i contratti: e chi partendo dagli ufficii del censimento vuol modificarne i registri quanto è necessario, acciocchè facciano le veci dei libri tavolari, riflettano cioè come in uno specchio ed assicurino tutti i diritti reali. Ed in vero al pari del tavolare anche l'istituto censuario è sostenuto dai due cardini fondamentali: la certezza identificativa del fondo censito, la certezza della persona legale che lo possiede e n'è incontestabile proprietaria. Quantunque sia fra noi principio legislativo che il registro censuario non faccia prova nè di proprietà nè di possesso, tuttavia il registro stesso od i suoi estratti sono documenti ordinarii nelle nostre contrattazioni. Allorchè taluno vuol vendere od ipotecare un fondo, col catastino alla mano egli ne giustifica la provenienza. Stabilire adunque per l'avvenire che il modo legittimo ed unico col quale si acquista la proprietà consiste nell'ottenuto trasporto di ditta sul registro censuario non è novità che possa dispiacere o recare disordine alcuno. Al contrario questa legge verrebbe a legittimare un fatto, a cui tutti sono abituati; e le leggi che corrispondono alle abitudini della popolazione sono ritenute le più benefiche ed insieme sono volonterosamente osservate.

che varrebbe quanto promuovere una publica sciagura. Miglior consiglio, già da pezza ripetuto ai possessori di fondi il cui patrimonio è affetto da passività od a cui mancano le scorte ed i capitali necessari a renderlo pienamente fruttifero, è quello piuttosto di venderne una parte e di ridurre col prezzo ottenutone la produzione del rimanente al massimo additato dalla scienza agraria. Senza meno la vendita di una porzione si dovrebbe preferire al vincolo ipotecario o gravame di debito sull'intero. Ma anche lo sminuzzamento, che verrebbe cagionato da un tal metodo, sarebbe pur esso rovinoso, però che non solo in molte plaghe la coltura più razionale e più utile è altresì la più complicata negli avvicendamenti, nelle applicazioni meccaniche, negli allevamenti del bestiame, e pertanto i latifondi vi sono più profittevoli delle cultivazioni minute; ma eziandio ciò trarrebbe una inevitabile depreziazione dell' unità di superficie, una sottrazione ingente all' industria rurale del suo capitale circolante; e finalmente gli stessi edifici rurali, proporzionati nella loro vastità ad una data estensione di superficie, sarebbero interamente da ricostruire ove si venisse allo sminuzzamento della proprietà cultivata.

Queste e somiglianti considerazioni trassero a studiare se il credito non poteva nulla a beneficio dei proprietari, mentre ai commercianti avea fornito le banche di deposito, le banche di sconto, i biglietti ricevuti qual moneta sonante per la semplice promessa di convertirli in danaro alla richiesta, e col favore dei quali, dopo raccolto un capitale sociale, si effettuano pagamenti fino ad un multiplo considerevole del valsente messo insieme. Tuttavia per quanto fosse vivo il desiderio di provedere similmente anche ai bisogni dell' agricultura si dovette convincersi tosto che la natura delle cose era totalmente diversa. Di fatti ognuno può di leggeri comprendere che una somma imprestata oggi all' industriante, entro tre mesi, fors' anco molto più presto, è mutata in un cumulo di manifatture vendibili. Colla vendita di queste si ricupera la somma, ed oltre la somma il relativo interesse non che il guadagno industriale. Laonde anche alla più breve scadenza il capitale imprestato è sempre integralmente disponibile pel rimborso. All' incontro il capitale, se è prestato a un proprietario, si approfonda per così dire nel suo terreno e non ricompare che sotto forma di aumento di reddito. Una parte di questo aumento di rendita arriva bensì, alla fine

di un certo numero di anni, a formare il valore del capitale prestato, ma non vi arriva che per via di piccole particelle annue; nè queste particelle potrebbero ricostituire il capitale alle scadenze degli ordinari contratti di mutuo.

Il rimborso graduale eseguito per via di particelle minime è dunque l'indole verace, anzi il modo unico, del rimborso praticato dall'industria agricola. Inoltre questo aumento sul reddito non è soltanto lentissimo, ma anche molto variabile se si prendono in considerazione così le annate sfavorevoli, come le favorevoli; per cui è pur necessario un lungo periodo di tempo che bilanciando le eventualità buone con le cattive offra la certezza del rimborso. In alcuni paesi le istituzioni di credito fondiario presero in considerazione non soltanto l'esiguità del rimborso, agricolo ma anche la saltuaria sua progressività, sicchè vi subordinarono il sistema di ammortizzazione per quanto era loro possibile con un metodo generale che esonera i primi anni da ogni ammortizzazione per esigere molto più negli anni successivi. Gli uomini d'affari poi accusano la terra di lentezza non solo, ma anche di incostanza e perfino di fallacia nei frutti. Or bene gli istituti fondiari a riparare il difetto della lentezza introdussero il congegno della collettività; a togliere ogni dubio sulla puntualità invocarono la solidarietà di tutti i debitori ed inoltre della banca od ufficio intermediario.

La collettività adunque e la solidarietà rendendo possibile la graduale ammortizzazione di tali debiti e togliendo ogni dubio sulla puntualità delle date, sono l'essenza delle istituzioni di credito fondiario, ne costituiscono il sistema altretanto semplice quanto ingegnoso, mediante il quale alla terra, che è il pegno più solido ed il più fisso, viene conferita tutta la mobilità di un titolo di credito cambiario, e questa mobilità, anzichè scemare la fiducia publica nel pegno, cospira piuttosto e mirabilmente ad aumentarne il valore.

Il trovato della lettera di pegno o cartella ipotecaria compendia e rappresenta vivamente i vantaggi del sistema. La cartella ipotecaria, come già dicemmo, non è altro che l'istromento elementare di mutuo: sicchè supponendo cumulati in una somma tutti i debiti ipotecarii di un paese e divisa in seguito la somma istessa in tanti debiti da lire mille, amettendo ciascuno alla proporzionale garanzia nel pegno fondiario, queste piccole frazioni eguali sono le cartelle ipotecarie. Ed è questo il luogo di ripetere che il credito

fondiario è essenzialmente distinto dal credito agricolo, perchè nè le obligazioni di cui tien conto il credito agricolo, nè quelle degli stabilimenti commerciali possono avere la prerogativa ipotecaria delle cartelle fondiarie di cui si falserebbe il carattere confondendole colle altre.

Ciascuna cartella porta in fronte la cifra del piccolo capitale a cui non è venuta meno la solidità ipotecaria che avea nell'istromento notarile di prima: ciascuna viene pagata dall'ufficio sociale entro determinato periodo, il cui numero di semestri è rappresentato dagli annessi coupons o cedole d'interessi. In fine la cartella è realizzabile ad ogni istante come titolo al portatore.

Come dall'unione sgorga la forza così nel caso nostro dalla solidarietà nasce la publica fiducia, e per la collettività si rende possibile, come si è detto, la graduale ammortizzazione: perchè, raccogliendo in uno le particelle di capitale che i molti immobili contribuiscono, hanno modi e danaro i rappresentanti dell'associazione di estinguere annualmente un dato numero di cartelle, le quali, per conseguenza, diconsi *redimibili.* È poi superfluo aggiungere essere la *redimibilità* e segnatamente la redimibilità entro breve periodo una condizione validissima e di per sè stessa bastevole, senza gli artifizi dei premi e dei lotti, a far sì che il corso quotidiano di tali cartelle s'allontani poco dal pari e più spesso presenti un rialzo che non un ribasso. Basti in proposito citare la rendita lombardo-veneta del 1850 e le nostre obligazioni provinciali bresciane il cui valore, anche ora che gli impieghi di danaro sono divenuti tanto più lucrosi, si è sempre mantenuto al di sopra di ogni aspettazione. Questa redimibilità, la quale nasce dalla collettività, mancava a talune istituzioni che dapprima sursero numerose, come si è veduto, in Germania. Nell'incominciamento i prestatori avevano il diritto ogni giorno, od al più col preavviso di sei mesi, di realizzare i valori presso i rappresentanti dell'istituzione. Ciò non era possibile finchè non si fosse raggranellato il necessario valsente, al che si richiede un periodo determinato. Le prime associazioni di mutuatarii ovvero di debitori si occuparono principalmente di mutuare le somme loro necessarie; e non si procacciarono con altrettanta previdenza i mezzi di ammortizzarle all'occasione. Al più i rappresentanti avevano qualche capitale, frutto di ottenuta restituzione, ma insufficiente a tutte le probabili do-

mande di rimborso. Imaginavano essi che i prestatori dimanderebbero tutt'al più il rinovamento dei loro titoli di credito, e che sodisfatti della solidità della garanzia, non che della puntualità degli interessi semestrali, non vorrebbero la realizzazione, stante la preferibilità di un tale collocamento.

Questa illusione svanì alla prima crisi. La crisi monetaria è pei titoli di credito quello che è il crogiolo pei metalli: li riduce al minimo peso ed insieme li purifica delle concepite illusioni. Ognuno conosce questo fenomeno commerciale e sociale la cui frequenza sfortunatamente è in ragione diretta dell'estendersi e dell'ingrandirsi di tutte le operazioni di scambio. Allorquando sciagure agricole o commerciali, ovvero presagi di guerra o di rivoluzione, oppure, come più spesso accade, le eccessive intraprese, la conseguente stagnazione di merci invendute e la corrispondente soverchia emissione di biglietti di banca, inducono ogni uomo di affari a raccogliersi, a sospendere la speculazione, ad esigere il proprio dai corrispondenti, allora questo complesso di fatti che si chiama crisi fa sentire massimamente il bisogno, anzi l'urgenza di numerario contante, sotto pena di fallire ai propri obblighi, fa mettere in vendita tutti i titoli di rendita e questi ribassano tanto più quanto più è lontana la rispettiva *redimibilità*. Dove al contrario si adottò l'esempio del re Giorgio, che nel 1790, come già sappiamo, introdusse la graduale ammortizzazione ed in conseguenza il pagamento periodico di un cotal numero di cartelle, queste uscirono salve o poco lese dalle crisi monetarie, nelle quali i titoli di rendita non redimibili subiscono le perdite più gravose. In una parola, l'ammortizzazione graduale ha completata l'istituzione del credito fondiario: e la correlativa *redimibilità* delle cartelle ne ha mantenuto assai prossimo al valor nominale anche il valor reale.

III.

Ordinaria procedura di mutuo presso tali istituti.

Posta inanzi in qualche modo l'essenza di tali istituti, e i loro rapporti coi capitalisti e col paese, possiamo rapidamente accennare la loro condotta verso i possidenti che vi ricorrono. Pel tramite di persona a ciò delegata, ordinariamente di un notaio, anche dai minori capiluoghi, si invia la domanda di mutuo debitamente corredata. La istituzione medesima è interessata a moltipli-

care le proprie succursali e i propri agenti in ogni località, come ne porgono esempio le società d'assicurazione. Il ricorrente deve dapprima porgere allo stabilimento di credito fondiario la prova materiale che egli è il vero proprietario dell'immobile che vuol dare in pegno. Tale immobile è stimato per giudizio dei professionisti a ciò abilitati che si trovano in ogni commune. Laddove il catasto è ritenuto uniforme e proporzionale, le società si appagano di apprezzare il fondo apponendo un determinato coefficiente alla cifra censuaria. Su tal somma imprestano fino all'ammontare del 50 per 100 e talora anche più, graduando però questo rapporto secondo la qualità degli immobili. Convenuta la somma, la società assume l'immobile in ipoteca della medesima, purchè sia dimostrato libero da ogni altro vincolo, ovvero le sia possibile surrogarsi pienamente alle antecedenti iscrizioni; indi rimette al mutuatario la somma in danaro sonante o in lettere di pegno non senza prendere le debite cautele pei casi di incendio o di inondazione. Il mutuatario poi firma un contratto col quale egli si obliga a pagare annualmente una certa somma comprendente l'interesse e l'ammortizzazione graduale in un determinato numero di anni. Il minimo di questa somma, ordinariamente, è l'uno per cento della somma mutuata, al che corrisponde il massimo numero di anni, che è di 36 e pochi mesi, coll'interesse annuo del 5 per cento: e la ragione dell'interesse si stabilisce identica sì a vantaggio dell'istituto mutuante, sì a sconto delle annuità del mutuatario. Al medesimo è facoltativo stabilire un'annuità superiore al minimo per quindi liberarsi in minor numero di anni.

Al termine del prefisso periodo, che sta eziandio in potere del mutuatario di accorciare con anticipazioni straordinarie, cessa ogni obligo da parte del mutuatario, e la sua proprietà torna franca e libera da ogni vincolo di pegno. La società sola è responsabile di fronte al portatore della cartella ipotecaria, che non conosce neppure il debitore originario ma la società soltanto; alla quale incombono due principali doveri: in primo luogo di vegliare alla puntualità dei mutuatari, secondariamente di riunire con tutta esattezza le particelle destinate all'ammortizzazione ed applicarle ai successivi rimborsi delle cartelle. Il secondo di questi doveri non dipende che dalla diligenza dell'ufficio sociale, ma il primo dipende massimamente dal mutuatario. Se questi non paga regolarmente l'an-

nualità dovuta, gli è applicata un'ammenda ovvero un aumento dell'annualità per un certo numero di semestri, e se ciò non basta si procede all'espropriazione, la quale dovrebbe essere sempre eseguita, non già col così detto privilegio fiscale, sibbene col metodo commune; avvegnachè un'associazione non può avere maggiori diritti dell'individuo senza offesa dell'eguaglianza civile. Taluno dice che il privilegiato processo di espropriazione sopra i creditori privati non è che il congruo compenso ai maggiori beneficii che i mutuatari ne ritraggono, ma tale argomentazione appare una sottigliezza quando si pensa che le lungaggini processuali sono molto più gravose e talvolta insopportabili al creditore privato che non ad una banca. Nè mancano mezzi di guarentirsi contro i morosi ai pagamenti quando siasi costituito il mutuo su di un immobile esattamente valutato e con ipoteca anteriore ad ogni altra: è ovvio quello già usato da parecchi istituti mutuanti di farsi depositare un'annata di frutti e nel nostro caso si potrebbe sicurare l'annualità di ammortizzazione con un libretto della cassa di risparmio deposto a garanzia. Con ciò la cassa mutuante ha mezzo di rimborsarsi entro un mese dell'annualità non pagata e della multa incorsa, intraprendendo immediatamente gli atti esecutivi: la qual somma depositata a garanzia può eziandio computarsi nella partecipazione degli utili.

Ognuno vede che di tal guisa il capitalista prestatore è libero da ogni timore, da ogni incommodo; egli possiede una rendita fondata nella più solida delle garanzie; egli è certo del rimborso a data non molto lontana; anche prima egli vende vantaggiosamente la cartella se ciò sta nel suo tornaconto. Come meravigliarsi ora se titoli così apprezzabili giunsero a tanta diffusione? Si reputa che il totale valore dei medesimi in Germania, vale a dire sovra 40 millioni di abitanti, giunga a 700 millioni di lire italiane. Per conoscere poi come l'opinione publica li pregi in confronto degli altri valori basta avvertire che alla rivoluzione del 48 ribassarono tutti i valori mobiliari; la rendita dello stato in Prussia scese a 69, le azioni della banca a 65, le ferroviarie ancor più basso. Al contrario le lettere o cartelle fondiarie della Slesia, della Pomerania, delle due Prussie, si mantennero a un corso medio di 91 col solo interesse del 3 1/2. Così nel 1750, quando la rendita 3 1/2 di Prussia vendevasi a 86 1/2 e le azioni bancarie a 94, le cartelle frut-

tanti il 3 1/2 valevano da 90 a 93 3/4, le cartelle di Posen fruttanti il 4 valevano 102 e le Meklemburghesi 103. Anche nella crisi del 1839 queste cartelle conservarono gli stessi vantaggi. All'epoca della guerra d'Italia i valori publici in Germania soggiacquero ad enormi ribassi, ma le *lettere* fruttanti il 3 1/2 non discesero sotto l'81, nè quelle del 4 sotto il 90.

Laonde le cartelle ipotecarie saranno sempre di maggior valore delle altre obligazioni governative e sociali, e conseguentemente il proprietario otterrà di mutuare le somme, che gli sono necessarie, ad un interesse più lieve di quello pagato in generale dai governi e dalle compagnie anonime industriali o commerciali. Da ciò eziandio si deduce, quando escluso ogni privilegio la libera concorrenza abbia sinceramente vigore, la opportunità di dare la somma mutuata in cartelle anzichè in denaro sonante, onde far sì che il mutuatario medesimo goda dei rialzi di borsa.

Ma anche questa istituzione, come ogni altra, non manca di oppositori e contradittori. Parecchi, mentre in massima riconoscono l'eccellenza dell'istituzione e non ponno negare i copiosi vantaggi di cui si fa ministra presso la proprietà fondiaria, dichiarano che la sua applicazione non è dapertutto possibile. Secondo essi il buon successo di tale forma di credito esige che la proprietà territoriale e il metodo di cultura si trovino in certo qual modo in armonia colle condizioni più essenziali di tale stabilimento, che quindi la terra non venga soverchiamente sminuzzata tra piccoli possidenti già aggravati di debiti. L'obiezione è del tutto infondata; perochè la massima suddivisione della proprietà potrebbe considerarsi anzi uno dei fattori principali di questa istituzione, della quale un paese di latifondi potrebbe per avventura fare a meno. Se fosse altrimenti, come accadrebbe che nella Svizzera e nel Belgio già da tempo si pratichino favorevolmente le operazioni di credito fondiario? Dall'esservi anzi in Italia quattro millioni di proprietari sovra ventidue millioni di popolo, noi tragghiamo i più lieti auspici per l'impianto di codesta istituzione fra di noi. Nè l'obiezione punto si avvalora dello spettacolo della Francia, ove il credito fondiario ebbe scarsissimo risultato, scarsissimo certo poichè delle iscrizioni ipotecarie francesi solo il 1/2 per 100 si trova collocato presso quell'istituto di credito fondiario. Ma codesta fu una conseguenza, come avverte l'egregio Leone Carpi, dell'aver voluto snaturare per fini politici l'istituzione e dell'avere impedita una provida concorrenza.

Da quanto dicemmo possiamo dedurre:

I. L'istituzione fu primamente un'associazione di possidenti debitori, la cui rilevanza ed il cui credito stava in ragione diretta del numero degli associati, e si fondava principalmente nella solidarietà per accertare i prestatori che non perderebbero mai le somme prestate, nè i relativi interessi.

II. L'istituzione col propagarsi divenne più spesso un'associazione di prestatori, i quali, mettèndo in commune un capitale proporzionatamente piccolo, poterono fornire le somme necessarie ai possidenti d'intere provincie, mediante l'emissione di cartelle fondiarie o lettere di pegno che vendettero ai singoli capitalisti, i quali trovarono più sicuro e più commodo di mettersi in rapporto colla società che non coi mutuatari.

III. Le cartelle fondiarie, le lettere di pegno o lettere ipotecarie sono pertanto obligazioni o pagherò rappresentanti una somma limitata accessibile alla generalità dei capitalisti, da pagarsi entro un periodo piuttosto ristretto, fruttanti durante il medesimo un determinato interesse.

IV. La banca od officio sociale che ha pattuito coi possidenti da essa sovvenzionati ovvero coi suoi mutuatari il pagamento di un interesse ed insieme il rimborso graduale per annualità, divide ogni semestre questa annualità in tre parti: di cui la prima, qual semplice frutto, vien pagata ai possessori di cartelle non ancora scadute; la seconda, piccola bensì considerato ciascun mutuatario, ma complessivamente vistosa, serve ad estinguere una data quantità di cartelle, in che consiste il congegno mirabile della collettività; la terza, del pari piccolissima, serve alle spese sociali dello stabilimento di credito e può essere surrogata da alcune annualità di più per l'ammortizzazione. Suppongasi ad esempio che l'annualità sia del 6 per 100 di cui 4 1/2, interesse ed 1 1/2 quota annua d'ammortizzazione. Accreditando questo dell'interesse composto in ragione del 4 1/2 il capitale si ricostituisce in 31 anni, 7 mesi e 27 giorni; mentre imponendo invece 35 annualità, l'interesse composto non è accreditato che nella ragione del 3 1/2 per 100.

V. Alla formazione pertanto di una banca fondiaria tornano necessarie le circostanze seguenti: che un istituto solo rappresenti grandissimo numero d'interessi ipotecari e facciasi solidale di tutti;

che con capitale proprio offra un alimento alle prime operazioni, e proceda in seguito coll'emettere cartelle fruttifere e col garantirne intero ed immanchevole il saldo.

VI. Chiara apparisce non necessaria l'intromissione del governo. Bensì il governo potrebbe concedere l'uso gratuito di una data quantità di numerario; ma ciò può essere fatto anche dagli istituti di beneficenza. L'influenza governativa riesce dannosa, giacchè privilegiando un determinato istituto e dando corso forzato alle sue obligazioni uccide la concorrenza e spegne la fiducia.

VII. Per ultimo è indifferente che l'istituto, purchè del tutto libero da legami pecuniari col governo, impieghi nelle sovvenzioni proprie cartelle fruttifere redimibili o denaro sonante. Siccome si possono calcolare minutamente gli scapiti e i vantaggi che ne provengono ai contraenti, basta che questi corrispondano alle altre condizioni del contratto (1).

---

(1) Il dare e l'avere della istituzione a riguardo dei singoli mutuatarii è espresso dalla seguente equazione algebrica:

$$(a)\qquad A\,(1+r)^n = a\left\{\frac{(1+r)^n-1}{r}\right\}$$

Il primo membro esprime l'intero ammontare del quale il mutuatario è addebitato dopo n anni; nel secondo si contiene la somma dei suoi successivi annui accreditamenti. In altre parole A è il capitale o la sovvenzione per lui ottenuta, o la posticipata annuità alla quale egli si obliga ed in cui si contiene l'ammortizzazione e l'interesse nella annua ragione r per ogni lira, identica per ambi i contraenti; onde l'annuità da pagarsi è

$$(b)\qquad a = \frac{A\,r\,(1+r)^n}{(1+r)^n-1}$$

Se poi dopo m anni il mutuatario di sua spontanea volontà volesse esonerarsi interamente oppure si dovesse costringervelo coll'espropriazione giudiziale (inevitabile per chi non è puntuale), allora il suo periodo di ammortizzazione sarebbe di un numero n — m e l'ammontare del suo debito da pagarsi immediatamente si esprimerebbe col valore di A dedotto dalla formola *(a)* in cui n sarebbe sostituito da n — m conservando agli stessi simboli lo stesso significato.

Se poi vuolsi espressa anche la spesa di amministrazione e valutato alla fine dell'anno il corrispondente rimborso si ha:

$$(a)\qquad A\,(1+r)^n + s = a\,\frac{(1+r)^n-1}{r}$$

$$(b)\qquad a = \frac{\left\{A\,(1+r)^n + s\right\}\,r}{(1+r)^n-1}$$

IV.

Perchè l'istituzione è tuttora desiderata in Italia e qual ne sarebbe il preferibile ordinamento.

Prima di farci a considerare le cagioni per cui il credito fondiario non ebbe ancora a gittar radici in Italia, dobbiamo volgerci all'Inghilterra, che è il paese ove l'arte de' guadagni s' ispira eminentemente al publico bene, ed ove le grandi speculazioni s'intrecciano in modo mirabile col progresso economico della nazione. Con tutto questo la Gran Bretagna non possiede istituzioni di credito fondiario. Che cosa vuol dir ciò? È codesta una prova contro la bontà di questa maniera di credito? No di certo. La legislazione inglese ci porge subito una spiegazione di codesta mancanza; i codici inglesi non riconoscono le ipoteche convenzionali ma solo gli alienamenti, direm così, fittizi e momentanei con riserva di recuperazione. Inoltre la proprietà nella Gran Bretagna è poco ripartita e i possessori di latifondi di rado durano fatica nel contrarre ed estinguere debiti. Un'altra ragione, e della massima importanza, deve cercarsi nel numero e nella floridezza delle istituzioni di credito, che già possiede l'Inghilterra; per lo che grandissima è in quel paese la facilità di mutuare delle cospicue somme a lieve interesse ed a commodo rimborso. Giova altresì ricordarsi che nelle grandi occorrenze gli Inglesi non vengono mai meno a sè medesimi. Nel 1845 tutta quanta l'Europa ammirò un provedimento improntato della britannica grandezza: il parlamento, per coadjuvare l'agricula operazione della fognatura, imprestò un millione di lire sterline ai possidenti d'Irlanda e due millioni a quelli d'Inghilterra e di Scozia da restituirsi in lunghi termini e con acconti annuali secondo l'ordine del credito fondiario. La sollecitudine con cui i proprietari approfittarono di quel partito attesta che esso provedeva ad un bisogno reale anche in quel paese dotato d'altronde d'ogni agevolezza di denaro.

Se l'Italia ancora non fece suo prò di questa sapiente istituzione, non lo si deve attribuire a mancanza di uomini o di iniziativa, nè a difetto di quelle condizioni generali che rendono più accette e più opportune le istituzioni di credito; e nemmeno devesi supporre che fra di noi la ricchezza fondiaria e l'industria agricula non sieno tenute nel debito conto. Contro quest'ultima

supposizione protesta il documento quotidiano dei fatti; e basti ricordare la vasta operazione dell'estimo catastale di cui fu dato un primo esempio in Toscana ed in Lombardia e che servì di modello agli altri paesi. Un motivo del nostro ritardo ad utilizzare questo congegno d'associazione devesi per avventura riporre nel non aver noi sperimentata quell'estrema mancanza di capitali a cui furono ridotte la Slesia ed altre provincie della Germania. Però pronuncierebbesi un giudizio assai avvilente del carattere umano ove si ritenesse che solo una tremenda necessità astringa alle migliorie sociali, e la storia fortunatamente e l'intima coscienza smentiscono siffatto giudizio e ci insegnano che i più nobili progressi sono dovuti, non tanto al bisogno, quanto al genio che affatica l'individuo, svolge l'incivilimento e fa progredire l'umanità, il quale è spesso più gagliardo, più libero e più ardito quando non lo impacciano quotidiane angustie. I tempi prosperi sono i più fecondi d'avanzamenti d'ogni maniera, sempre che la prosperità non sia soltanto materiale e non si scompagni dai sentimenti di nazionalità, libertà, eguaglianza nei limiti della libertà politica ed amministrativa.

Un altro motivo deve richiamare la nostra attenzione. Tranne il breve periodo del primo regno italico, periodo quasi tutto battagliero, in cui l'industria ed il credito trovavano pascolo sufficiente nell'affaccendamento commerciale di continuo sorpreso da mutazioni internazionali per quotidiane vittorie, tranne, diciamo, quell'epoca febrile, in tutti gli altri periodi i governi italiani furono d'indole paurosa, repressiva, inchinati ad osteggiare anche le associazioni più aliene dalla politica.

Per ultimo una terza ed a nostro credere assai valida cagione del ritardo devesi collocare nella gran copia di istituti di previdenza e di patrimoni capitalizzati volti a cause pie. La molteplicità e l'importanza di questi stabilimenti onora grandemente i nostri maggiori; e queste nobili fondazioni si resero ancor più benemerite impiegando di preferenza i capitali nel fomentare l'industria agricola, fidando somme cospicue alla possidenza fondiaria ed anche alle communità amministrative.

Gli istituti di previdenza o le nostre casse di risparmio ebbero sì splendida riuscita da attestare l'eccellente spirito del nostro paese. Le principali sono quelle di Lombardia, Torino, Bologna, Ancona, Firenze; il banco di Napoli che cominciò solo nel 1860 a funzio-

nare come cassa di risparmio e già estese meravigliosamente le proprie operazioni; il banco di Sicilia; i quali istituti stabilirono circa dugento (188) succursali, laonde adeguatamente vi sono tre casse di risparmio per ogni provincia. Patrimoni capitalizzati di reddito elemosiniero può dirsi che ne conta uno ogni commune ed ogni parochia. È poi fondazione singolare e notabilissima il Monte dei Paschi di Siena, istituito non appena caduta la republica, nel 1624, sotto Ferdinando II De Medici, con un primo capitale di 200,000 scudi. Il municipio di Siena, che ne ha la tutela, elegge la direzione e gli impiegati. La prima è formata da otto nobili che entrano in carica quattro per anno e posseggono voto decisivo. Il proveditore, che ha voto consultivo, e gli altri impiegati sono confermati dal governo ed irremovibili. Ogni anno la sua amministrazione è riveduta dalla Corte dei conti, e il suo bilancio consuntivo dalla prefettura e dal municipio di Siena. Il monte di pietà e la cassa di risparmio hanno amministrazione separata, ma dipendono dalla medesima direzione del Monte che li coadiuva e ne sono coadiuvati. L'abondanza del denaro gli è assicurata dalle publiche amministrazioni delle due provincie di Siena e di Grosseto che per legge devono affidargli i propri capitali con obligo in esso di fare prestiti a centocinquanta communità della Toscana che si dicono *capitolate col Monte*, ed ai proprietari privati delle stesse communità, che hanno in esso una fede senza misura e che per dargli tempo d'impiegare il loro denaro, che diventa fruttifero dal giorno dell'impiego, si rassegnano spesso a perdere il frutto finchè arrivi quel giorno. I debitori del Monte sono quasi sicuri di padre in figlio di non soffrire molestia per la restituzione del capitale ed hanno facultà di estinguerlo a piacimento con qualunque minima somma. Ai debitori impone l'interesse del 4 1/2, ai creditori il Monte retribuisce il 4 e colla differenza sopperisce a tutte le spese, fa molti avanzi, dà larghi aiuti. Come ben si vede lo stabilimento consiste in un serbatoio di capitali, usufruttato, mediante interessi, solo da proprietari e per bisogni inerenti all'agricultura. Alcuni poterono pertanto asserire che il credito fondiario esiste in Italia fin dal 1624, e che è invenzione nostra, e che il publicista Serra, il quale ebbe non poca parte in tale fondazione, merita di essere riguardato come precursore dei più grandi economisti dell'età moderna. L'amor di

patria faceva, in questo, velo alla storica esattezza, perchè da quell'istituto non fu allora nè poi praticata l'emissione di cartelle, le quali avrebbero fornito al Monte dei Paschi i mezzi di sovvenire a tutta l'Italia con quello stesso capitale con cui dovette limitarsi ad operare in una parte della Toscana. Soltanto si può dire che l'esistenza di molti patrimoni di opere pie ridotti in capitali, come il Monte dei Paschi di Siena, fece sentir meno al nostro paese la mancanza delle banche di credito fondiario.

Invero come si contenevano gli amministratori di queste ingenti sostanze? Essi miravano precipuamente a due cose, l'una a conservare il patrimonio che doveano amministrare, l'altra a renderlo più sicuramente fruttifero. Per quest'ultimo fine venivano condotti a collocarlo in prestiti ipotecari. Si potrà accusare codesti amministratori di non essere stati sempre imparziali, di non aver sempre usate le necessarie cautele nell'accogliere le dimande dei ricorrenti, ma non si può negare che alla possidenza fondiaria non ne scaturisse una fonte larghissima di sussidi. Questi istituti imprestarono delle somme, ma solo fino a che lo permetteva l'entità dei patrimoni amministrati, non quanto si avrebbe potuto, emettendo apposite cartelle ed assumendo il carico degli interessi e la periodica parziale estinzione. Le restituzioni non si ricevano in via di piccoli acconti annuali; la qual cosa si prese a praticare solo in pochissimi casi da alcuni istituti. Nondimeno bisogna notare che il mutuatario, puntuale nei frutti, era sempre sicuro di poter prorogare l'affrancazione, attesochè non era provido neppure per l'istituto di sostituire un nuovo debitore ad uno già sperimentato esatto nell'addempiere ai suoi doveri.

Codeste notizie spiegano abbastanza il motivo per cui non si trapiantarono più presto fra noi le istituzioni di credito fondiario: di più ci traggono anche ad una fondata speranza, ed è che i patrimoni fino a qui ricordati si offrano, come capitali iniziali, all'incremento del credito medesimo. È giunto ora quel tempo in cui la possidenza fondiaria e l'industria agricola non possono più in Italia far a meno di questo poderoso sussidio; giacchè crescono in rapida misura le difficoltà di trovare capitali, i quali sono accaparrati in tanti nuovi modi dalle altre industrie, e d'altra parte crescono i bisogni per le molte annate di mancati o scarsi prodotti. Non accusiamo però il paese di lentezza e tepidezza a cacciarsi nella

più larga via del credito agricolo; però che esso potè fino a jeri, e col testimonio dei fatti, andare convinto di possedere i vantaggi del credito medesimo sott'altra forma. Non si pon mente in simili accuse alla forza delle circostanze, e non si vuol comprendere che ogni tempo ha le sue forme di vita e di progresso che si svolgono gradatamente. Oggi importa più che mai di non sostituire al despotismo del trono quello della burocrazia e delle privilegiate speculazioni, infesti entrambi. Nel 1862 si tentò, per esempio, trapiantare in Italia una speculazione francese tutta monopolio e restrizioni. E moltissimi ingannati, ed altresì molti ingannatori, andavano spacciando che gli oppositori erano ignoranti, che bisognava saper grado a chi ci recava il beneficio delle moderne fondazioni, e fummo ad un pelo che in quella confusione non si credesse ciecamente a siffatte declamazioni. La cieca imitazione è servilismo sempre; stolidezza è chiedere ad altri ciò che noi già possediamo e che solo ha d'uopo di graduale perfezionamento.

Le casse di risparmio anche per un altro lato tengono qualche conformità cogli stabilimenti di credito; esse prendono il denaro dei depositanti a cui danno un libretto sul quale sono accreditati del denaro depositato e di un tenue interesse decorribile in loro favore. Le raccolte somme vengono poi versate a sovvenzione dei communi e dei proprietari bisognosi di mutuo, fiduciosi gli amministratori che quand'anche alcuni depositanti richiedano nel frattempo il loro deposito, altri depositi vengano contemporaneamente a colmare le lacune. E le casse di risparmio procedono del pari con tutta mitezza verso i propri debitori, ai quali la puntualità nel pagare gli interessi valse sempre quasi come un diritto alla proroga dell'affrancazione. Non potevano, del resto, assumere il contegno di vere istituzioni di credito fondiario se prima la legge non diserrava loro questo nuovo campo di attività. Per dichiararne ragionevolmente le rappresentanze, come osò taluno, troppo ligie agli statuti primitivi, ed inette a seguire i trovati delle più moderne transazioni di credito, sarebbe stata necessaria l'esistenza da tempo di una legge, la quale autorizzasse, non solo i singoli cittadini e le società collettive od anonime ma anche le rappresentanze dei corpi morali ad aprire banche di credito, ad emettere titoli negoziabili. L'amministrazione della nostra cassa di risparmio, nei preliminari del consuntivo del 1862, si mostrava disposta ad

accettare i nuovi sviluppi del credito, ben inteso senza menomamente demeritare la piena fiducia dei depositanti e senza perdere di vista lo scopo precipuo di sua missione. Sono notabili in quella relazione le seguenti parole:

« La commissione amministrativa avea sempre usate le maggiori facilitazioni ai debitori che si fossero mostrati puntuali al pagamento degli interessi, accordava il pagamento frazionato del mutuo, ma non sapeva risolversi ad adottare completamente il sistema del graduale ammortimento, poichè essendo questo il perno precipuo del credito fondiario e su questa istituzione contendendosi il campo fautori ardenti fino all' utopia e nemici assolutamente dichiarati in causa specialmente dei privilegi e dei monopòlii che si accordano a queste società, temeva la commissione che qualunque novità potesse nuocere al credito dell'istituto. Ma dopochè la stessa commissione in seguito a pazienti studj ebbe a convincersi che adottando il sistema del graduale ammortimento, con alcune cautele inerenti alla natura dell'istituto, rendevasi molto più facile il ricupero dei capitali impiegati, e si convinse altresì che l' ammortimento, a lunga scadenza, se non era per sè solo la ricchezza, è per altro il mezzo più potente di formare e ricostruire i capitali, obligando il debitore a mettere in serbo ogni anno qualche risparmio sottraendolo al consumo imprevidente ed improduttivo; la commissione trovò che si accordava coll' indole stessa della cassa di risparmio di offrire un mezzo di più allo sviluppo dello spirito d' ordine e di economia, vantaggioso ai privati ed insieme alla società, estendendo così i beneficj non solo a riguardo dei depositanti suoi creditori, ma anche riguardo dei mutuatari suoi debitori. In conseguenza di ciò la commissione, sul finire dell' anno 1862, deliberò di introdurre anche questo nuovo modo d'impiego, senza chiedere privilegi e speciali favori governativi, sperando che fra breve tempo le nuove leggi di espropriazione abbrevieranno l' attuale procedura che tanto pregiudica l' interesse del capitalista e del proprietario ».

E più inanzi, apprezzando il bisogno di estendere questo modo d'impiego oltre i capitali propriamente depositati alla cassa di risparmio, aggiunge:

« Ciò potrebbe conseguirsi se la Cassa stessa e gli istituti consimili od affini, sia isolatamente per la zona cui estendono le proprie operazioni, osservando però norme uniformi, sia associandosi

fra di loro senza amalgama delle rispettive istituzioni, trovassero modo di usufruire delle benevole intenzioni manifestate dal governo e dal parlamento col dare mobilità al credito fondiario, dotando la patria commune di questo beneficio mediante emissione di cartelle ipotecarie e di obligazioni a patti che certamente nessuna società privata potrebbe offrire più vantaggiosi ».

Riferendo poi di aver concesso mutui col patto dell'ammortizzazione annuale nel primo esperimento per l'importo di lire 304,000,00, dichiara di aver limitata la misura dell'interessse al 4 1\2, di aver accettato per annualità tanto il 5 1\2, il che richiede per l'ammortizzazione almeno 36 anni, come l'8 1\2 che richiede 17 anni, e conchiude: « non vi sono quindi diritti di commissione, non spese particolari di amministrazione a carico del debitore, non diversità d'interesse fra quello che la cassa riceve dai mutuatari e quello che viene computato sulla quota d'ammortimento ».

Ecco dunque come si esprimeva fin dai primi anni di libertà politica la più antica e più benemerita delle nostre casse di previdenza. I privati e le associazioni alla loro volta come mai potevano accingersi a tali imprese se prima la legge non ne tracciava i confini ed i modi? Quanto si avrebbe potuto introdurre tra di noi sarebbe stata un'associazione di creditori simile a quella da poco surta a Vienna col titolo *la Vindobona*, che si incarica di riscuotere gli interessi ed i capitali ipotecari associati mediante un premio d'assicurazione e prendendo sopra di sè le perdite ed i ritardi. Ma neppur questo può dirsi un istituto di credito, sebbene una società di mutuo soccorso ad esempio di quelle contro la grandine e contro gli incendi. Ha ben maggiore pregio il primo tentativo della Slesia; e fa meraviglia come nella capitale dell'Austria siasi pensato a ciò mentre da parecchi anni l'impero possiede degli istituti veramente di credito fondiario. A spiegare una tale contradizione bisogna ricordarsi che tutte le istituzioni austriache sono privilegiate o governative con patti più lucrosi agli azionisti che non ai mutuatari ricorrenti.

Messo in rilievo questo nuovo esempio della mala influenza del monopolio, ci occorre enumerare le ragioni per cui fu generalmente disapprovata e quasi respinta dalla discussione parlamentare la convenzione del 13 giugno 1862 stipulata dal ministero di allora colla banca Fremy, Hailig, Bixio e Pereire, i quali si offrivano

di assumere a date condizioni le operazioni del credito fondiario in Italia.

Non v' ha dubio che il motivo principale ed insieme più giusto che fece respingere un' istituzione, della quale pur tanto sentiamo bisogno e che è nei voti dell' universale, consiste nel privilegio (1) e nella privativa che i contraenti si volevano riservato pel corso di venticinque anni. Il privilegio, quand' anche fosse ridutto ad un solo anno, ripugna all'equità nazionale, al progresso economico del paese, che già come si è veduto asconde nel suo grembo tanti elementi di riuscita. Nel presente caso il privilegio oltraggiava eziandio il sentimento fondamentale della nostra rivoluzione che si ribella ad ogni straniera influenza, vuoi amministrativa vuoi politica, e che vuole inseparabile dall' autonomia nazionale la massima libertà e l' assoluta eguaglianza. Le condizioni imposte dal Fremy e soci erano onerose non solo al governo di cui veniva limitata la libertà d'azione, ma altresì al paese, che dovea rinunciare alla speranza di trovare il credito a patti più miti e favorevoli. All' esercizio privilegiato per più anni si voleva altresì aggiungere un cotal privilegio fiscale contro i debitori morosi per espropriarli ad ogni mancanza di puntualità; il che valeva una nuova offesa al diritto commune, all' eguaglianza civile.

La sconvenienza di codeste condizioni veniva aggravata da altre, come quella della promiscuità di operazioni così relative al credito ipotecario come relative al credito agriculo, confusione già da noi condannata perchè portante seco un' eterogeneità rovinosa; e quell' altra, biasimata altamente dal publico, del sussidio gratuito di parecchi millioni, che il governo per il bene generale deve bensì talvolta offrire ai più intrapendenti, animando la concorrenza, ma che non deve toccare in sorte ad una mano di speculatori, i quali vogliono sottrarsi a tale concorrenza. E dopo tali e tanti vantaggi i contraenti si riserbavano di dar cartelle e non denaro in conto delle intere somme di mano in mano concesse ai mutuatari; circostanza che avrebbe nel caso nostro molto danneggiato i mutuatari medesimi. Non può affermarsi in principio, come altrove abbiamo avvertito, che ciò sia svantaggioso; si hanno per converso esempi somiglianti per parte degli istituti più reputati ed anzi di-

(1) Il privilegio cioè di emettere cartelle ipotecarie, e di espropriare sommariamente ovvero fiscalmente i debitori morosi.

rittamente estimando un tal metodo è il più sincero e leale quando in primo luogo non lo protegge indebitamente il privilegio e quando la misura dell'interesse imposto al mutuatario sia eguale alla quota che viene a lui stesso accreditata nell'ammortizzazione e sia mite la frazione rappresentante le spese d'amministrazione. Più si esaminavano adunque i capitoli della convenzione Fremy, più e più si era costretti a riconoscere che ne sarebbe venuta riprovazione generale al governo contraente e danno incalcolabile al paese e che quelli che si voleano sussidiare avrebbero subito la più crudele mistificazione. Infatti dopo che un proprietario si era assoggettato a tutte le investigazioni della banca fondiaria per ottenere un prestito con prima ipoteca del 50 per 100 sul valor netto di sua proprietà, invece di ricevere denaro avrebbe ricevuto delle cedole ipotecarie, colle quali avrebbe dovuto recarsi *in seconda istanza* a cercar denaro sui publici mercati a tutto proprio rischio e pericolo. Anzi era riservato alla banca fondiaria la facoltà di dare denaro o cartelle; alternativa mediante la quale il mutuatario avrebbe avuto denaro quando il corso delle cartelle superasse il pari, e cartelle quando fosse al disotto. In altre parole gli assuntori accumulavano utili sopra utili in tempi prosperi e rendevano vieppiù triste la condizione dei mutuatari in tempi calamitosi.

Riassumendoci, le considerazioni antecedenti chiariscono che le istituzioni e le operazioni del credito fondiario, quantunque già da un secolo imaginate e cresciute nel resto d'Europa e specialmente in Germania, non poterono tuttora essere introdutte fra noi, in parte per la notata meticolosità ed antinazionalità dei cessati governi, in parte per le condizioni generalmente non troppo disagiate della possidenza grazie all'esistenza di istituti che ne facevano, almeno in parte, le veci. Le quali condizioni si mutarono in tristissime in questi ultimi anni e pertanto in tutte le provincie, nelle meridionali specialmente, è vivissimo il desiderio, anzi l'impazienza di poter fruire dei vantaggi che indubitatamente porta seco questo congegno di credito lealmente e liberamente attivato. La nostra Camera elettiva si fece interprete zelante di questo bisogno generale, ma sciaguratamente, come si è veduto, anzichè un progetto di legge che desse vita alle istituzioni, che ne agevolasse le operazioni, le fu recata innanzi una convenzione preparata con

degli speculatori e portante seco privilegio. Questa non mancava certamente di fautori, i quali sperando più tardi di venirne ancora a capo, fecero presente che il signor Fremy e compagni acconsentivano a prorogare il termine di accettazione, ma grazie al cielo prevalse l'amore alla libertà, la conoscenza delle molte risorse che il nostro paese possiede, e delle fondazioni moltissime che i nostri maggiori ci hanno lasciato e che sapientemente modificate possono di gran lunga sorpassare in verace utilità le importazioni straniere (1).

Ispirato da queste considerazioni il ministro d'agricultura, industria e commercio compilò un progetto di legge che sarà sottomesso alla approvazione parlamentare nella ventura sessione, e che fin d'oggi è diramato a tutte le deputazioni provinciali, a tutte le camere di commercio con lodevolissimo accorgimento per far tesoro di tutte le osservazioni che tali rappresentanze locali sono propriamente e quasi esclusivamente chiamate a dare sopra tutti gli oggetti di credito e di amministrazione.

Il frapposto ritardo non avrà pertanto nociuto se contribuirà a dotarci di una legge provida e sinceramente progressiva e liberale. Il nostro paese andrà esente dal danno e dall'onta del monopolio; e saprà senza meno, giovato dal pronto ingegno, riguadagnare il tempo perduto.

(1) Nella seduta del 19 giugno del corpo legislativo di Francia M. A. Chevalier, dopo aver parlato del credito fondiario, colà stabilito, come si è detto nel 1852, aggiunse: « Je maintiens donc que le crédit foncier n'a pas rempli son mandat et qu'il ne peut le remplir. L'agriculture est, comme crédit, dans une situation pire qu'avant le 1852 ». Ed in appresso, passando dal giudicare al suggerire, soggiungeva: « Le crédit foncier en même qu'il a été creé a été doté du monopole d'une législation spéciale, qui lui permet de faire rentrer les créances dans un bref delai, quand les annuités n'ont pas étées payées. Je demande qu'on rend de droit commun cette législation speciale au crédit foncier ».

Intorno il carattere storico di Venezia; cenni di Ermanno U.......

I. *Della caduta di Venezia e delle sue cause.*

Surta per fuggire la prepotenza barbarica, Venezia può insuperbire delle proprie origini. Non fasto di principi, nè di capi; non necessità guerresca; ma il desiderio d'indipendenza inspirò la sua prima vita. La forma di governo corrispose per lungo tempo (almeno nel titolo e nelle apparenze) al primitivo impulso. La sua postura, l'indole della nova cittadinanza, le circostanze esterne la sospingeano al commercio; ed ivi, come le altre republiche italiane, attinse la sua forza e le sue ricchezze. A che rinegò la sua storia? Quella legge, la quale tende ad informare l'impulso alla natura stessa delle cose e delle circostanze, la creava per l'ampio confine del mare. La sicurezza delle isolette la fecero forte. E quindi fin dalle prime avea stretto vincoli di amicizia col flutto che rinovava col bacio quotidiano dell'alte maree creando un nodo artificiale di affetti nella solennità delle sue nozze coll'Adriatico. Seguendo le naturali tendenze, sui primordi, quando non era ancora del tutto indipendente, si porgeva soccorritrice nelle guerre contro i Goti agli imperatori d'Oriente, che alcuni vantarono suoi dominatori o protettori (1). Più tardi erettasi a stato libero, gareggiò colle altre città marittime pel commercio dell'Adriatico, poi del Mediterraneo. All'epoca delle crociate assunse il trasporto delle armate europee e col vecchio Dandolo piantava il proprio vessillo sul Bosforo. D'allora ebbe la più gran parte del commercio d'Oriente e per tre secoli accettò la gloria ed il peso di rappresentare l'Europa nella gran lutta contro l'invasione ottomana. Col rinegare le sue tendenze uccise sè stessa. Abbandonando la mobilità e la vivacità del movimento marittimo, si inspirò alle ambizioni dei Visconti, degli Sforza e dei Borgia e d'altri despoti italiani. Agognando il

---

(1) Fra gli storici fu controverso se lo stato di Venezia si reggesse fino all'VIII e IX secolo indipendente del tutto o soggetto con maggior o minor vincolo di vassallaggio agli imperatori d'Oriente. Alcuni simboli e forme di potere copiate dalla corte bizantina, la lettera di Cassiodoro, atti di rispetto ingenerati dal bisogno di protezione nella incipiente sovranità, appoggiarono il supposto della dipendenza.

dominio della terraferma immobilizzò il suo impeto (1) e dalle vittorie sull' Adda il Mocenigo presentì la sconfitta sull' Adriatico (2). Guardando fissa all' Europa obliò il nuovo mondo; guardando alla terra obliò le immense dovizie che il commercio le prometteva sul mare. A Cambrai ebbe una lezione di storia; non apprese nulla; ed intanto Colombo, Gama, Cortez ed altri sviavano il commercio dall'antico indirizzo e trasportavano sulle coste di occidente il movimento degli scambi. Ecco la colpa! V' è una meta necessaria, e lo studio delle nazioni è quello di rilevarla sempre e coordinarvi le forze. In questo campo spiegasi la libertà e l'intelligenza. Venezia disconobbe le sue tradizioni, la sua origine, l'istituto costante della sua esistenza; e a poco a poco lo Stato disparve in quella guisa che accadrebbe dell'Inghilterra se rimovesse il piede dalla via che le è segnata. Qual ipocrito trionfo sarebbe oggi l'inglese se tenesse tuttodì schiave le colonie di America; e le possederebbe ancora? Se il Canadà e le contermini regioni imitassero il sud, non diverrebbe l'Inghilterra più forte assentendo a sì legittimo voto? Ed il giorno che l'India sentisse la forza di governarsi da sè e chiedesse autonomia all' Inghilterra, quest'ultima si rovinerebbe ostinandosi in un dominio, che acquisterebbe a ridoppi nell' amicizia di un popolo rigenerato.

Se Venezia volea farsi potenza europea, non le era dato riuscirvi se non reggendo un più vasto dominio sul continente, od assumendo l'italiana egemonia. Rinegava nel primo caso sè stessa; del secondo fine non comprese nulla ed il turbine della nuova èra la travolse (3).

(1) « Anzi ciò che apportava appunto nuovo impedimento a qualunque maggior progresso e conquisto che i Veneziani potessero sperare nella marina, era la voglia che loro era nata e che fomentavano caldamente di estendere il loro dominio in Lombardia e nel seno d' Italia. La quale ambizione fece loro consumare nelle imprese di terraferma quel capitale d'oro e di gente cho avrebbe opportunamente servito a sostener con maggior vigore le cose marittime ». DENINA, *Rivol. It.* lib. XVIII, cap. VI.

(2) Il doge Tommaso Mocenigo non voleva perciò che la republica imprendesse guerra col duca di Milano nella fiducia di spogliarlo di qualche parte del suo ducato. Il successore Francesco Foscari tenne politica diversa. DENINA, op. cit. ROMANIN, *St. rep. ven.*

(3) Quando si presentiva l'invasione francese (1790-92) il ministero piemontese sollecitò un' alleanza difensiva fra gli Stati d'Italia, proposta che per l'uno o l'altro motivo fu da quelli rifiutata. È notevole come nel reciproco isolamento degli altri governi quello di Piemonte considerasse la cosa come questione italiana. Il conte di Hauteville, ministro di Piemonte, a mezzo del

Venezia non cadde perchè decrepita mancasse di vita, perchè non si ponesse al livello delle nuove idee, o non informasse l'amministrazione ai bisogni dei cittadini. Tale accusa malignò chi volle coonestare la viltà con cui fu maneggiata la sua perdita; ed è falsa. Come vedremo in appresso, negli ultimi tempi Venezia tentò savie riforme nell' ordine giudiziario, amministrativo, politico ed economico e diede mano persino alla ricostituzione organica del governo. Ma ciò che domandava calma nell'interno, o almeno sicurezza dagli esterni pericoli, affinchè i moti prodotti da quel cangiamento non giovassero ai nemici dello Stato, e che specialmente richiedeva un terreno preparato dalle idee e con idee nazionali, fu invece compiuto sotto la influenza dello straniero, di un invasore fuorviato da impressioni preconcette su quella republica e che reputò debito suo il prostituirla e tradirla. Senza meno allo Stato veneto non mancò potenza di vita e di iniziativa in quei momenti in cui i detrattori lo vogliono annientato, ed esso non avrebbe fallito, solo che la riforma compiuta sotto l' ombra di un vessillo dominatore si fosse compiuta invece colle pacifiche deliberazioni dei cittadini ed avesse prevenuto di qualche anno quella del 1797. In breve: era il governo che vecchio deperiva, ma non lo Stato; dacchè il popolo avrebbe portato la potenza della sua attività nei corpi inerti di quella aristocrazia, ed il nemico avrebbe trovato una resistenza di cui Venezia seppe dare solenni prove all' Europa.

La sua caduta, come avvertimmo, fatalmente decretasi pel bisogno di riforma nella costituzione da un canto, e pel compiersi dall'altro di quest' ultima per mene demagogiche e per connivenze collo straniero e sotto la straniera pressione. Aggiungasi che il governo, restringendo i poteri politici in una aristocrazia (sia per indole, per necessità o per prudenza), onde alienare il popolo dalla vita politica, avea cercato di ucciderne lo slancio, e lo ammorzò coi piaceri, colle materiali lautezze, colla calma delle pacifiche (e troppo pacifiche) sue relazioni, colla paura inspirata a dritto o a

conte Sanfermo ambasciator veneziano, eccitava la republica alla lega, dicendo che il re di Piemonte « conosceva sempre maggiore la necessità di non abbandonare la causa *del suo paese dalla sorte del quale considera egli in questa circostanza dipendente quella d'Italia*, Il conte osservava altresì « che doveano discendere bensì 8 o 10 mila Austriaci, ma che la *causa essendo commune* non aveano a lasciare il peso e la responsabilità della difesa *della propria casa* a chi per combinazione ne guardava l'ingresso. (Dispaccio 26 novembre 1791 alla rep. di Venezia).

torto; e così era venuto alienandolo non solo dal potere, ma dal governo stesso. Quindi il popolo riusciva più accessibile alle influenze degli stranieri che a quelle del proprio governo, tanto più dacchè quelli lo allettavano col prestigio delle nuove idee, le quali proclamavano con entusiasmo più o meno sincero « la *libertà*, l' *eguaglianza* e la *fratellanza*, ». La causa di deperimento non era quindi insita in Venezia che per riflesso del passato e per l'occasione funesta che un elemento straniero ed ostile si pose a capo di quella reazione, che avrebbe dovuto sciogliersi, per così dire, in famiglia. In tali contingenze ciò che era un urto divenne un conflitto, quello ch'era riforma divenne distruzione, e la caduta ci appare quindi un fatto necessario. Fu, se fosse consentito il paragone, come la rifabbrica d'un edificio che crolla, la quale se viene condutta dai cointeressati, l'edificio risurge; ma se a vece l'opera si compie col martello di chi, non solo non è interessato a ricostituire, ma dalla rovina può trarre vantaggio, assistiamo non ad una rifabrica ma ad una demolizione, non ad un riatto ma ad una rovina.

II. *Del commercio di Venezia.*

È notissima l'importanza del commercio dei Veneziani. La Persia e l'Indostan erano il campo di quegli scambi e fin dall'anno 971 cominciano i privilegi ed i patti che s'ebbe con quei principi. E sappiamo che nel 1217 Teofolo Zeno stava nostro console nella Siria (1). Le monete veneziane circolavano nella Persia, nella Tartaria, nell'Arabia e nell'India (2). Vasco da Gama trovò in Calcutta accreditati nel corso i ducati veneziani (3). Ed ancora nel 1561 il nome di Veneziano bastava per essere accolto dal quel re ed onorato da tutti (4).

Fino alla scoperta del capo di Buona Speranza, Venezia, in uno alle altre repubbliche italiane, ma più di tutte e con spiccata primazia durante il secolo XV, si può dire fosse la grande commissionaria di Europa. Trasportava nell'Oriente le merci europee, e di là tornava colle asiatiche e specialmente coi generi coloniali. La Siria e l'Egitto erano gli scali di quel commercio; e da Aleppo,

(1) Vedi Berchet, *Dei commerci dei Veneti nell'Asia*, memoria letta all'Ateneo veneto.

(2) Memoria citata.

(3) Filiasi, *Ricerche sull'antico commercio dei Veneziani.*

(4) Relazione di Lodovico Gallo nel suo viaggio da Venezia alle Indie (1561) publicato dall'avv. Barozzi nello *Spettatore* (10 maggio 1857). Vedi mem. cit.

ove risiedeva il principale consolato veneto per l'Asia, moveano le carovane per Ormus (1), la Mecca e la Persia. Ed il console Morana riferiva che alcune erano composte perfino di 7000 camelli, e portavano valori per circa otto millioni di piastre (2).

Ben quindi si disse dal Verri che Venezia era il punto di appoggio fra l'Asia e l'Europa; ed il Giogalli la chiamava « la dogana universale delle ricchezze asiatiche che sono immense ».

Ed invero, in quella guisa che in molte parti e contrade dell'Oriente, sulle coste del mar Nero e della Siria (3), accade talvolta d'incontrare l'effigie ed i ricordi della republica di Venezia; del pari in varie città commerciali della Germania si rammentano con affetto le antiche relazioni con quello Stato, e si conservano le traccie dell'immenso sviluppo cui era giunto il suo commercio. Ratisbona, Augusta e in ispecie Norimberga erano empori de' traffici nostri. Ed in Norimberga esiste il così detto *Ponte de' macellaj* di un solo arco che suolsi appellare *Ponte di Rialto*. Le effigie del leone di S. Marco vedeansi non ha guari sulla fronte di antichi fondachi, or raccolte nei musei ad Augusta e Ratisbona; tuttodì se ne veggono nelle publiche vie di Norimberga; e gli storici di questa città ricordano con affetto il legame di amicizia e di tradizione che stringeva le due republiche (4). Nell'anno 1434 si istituì in Venezia una apposita fiera per quei di Norimberga. Ed è noto come nel 1506 quella republica spedisse lettere a Venezia per chiederle le sue leggi; il qual fatto si volle eternare come simbolo di amicizia in un quadro nella sala del Maggior consiglio, raffigurando la missione con una ambasceria che in realtà non sembra avvenuta. Le leggi pupillari, le annonarie, le sanitarie furono quasi copiate nella loro applicazione. La intimità generata dall'interesse

(1) Invero la proposta di elevare il consolato di Aleppo a consolato generale dell'Asia avvenne solo colla legge 16 dicembre 1548; dacchè la nuova via iniziata al mezzogiorno dell'Africa da Vasco di Gama dava già una nuova direzione al commercio che preferiva il tragitto diretto per mare all'altro più lungo e dispendioso e meno agevole pel vecchio tramite delle carovane della Siria e dell'Arabia che metteva capo alla Persia o alle Indie.

(2) Relazione del console Vincenzo Dandolo (1602). Vedi la pregevolissima memoria succitata del Berchet, Venezia, tipografia del commercio.

(3) Vedi lo scritto di De Boni, *Del commercio e dell'industria negli antichi communi italiani*, nel *Politecnico*, VIII, 237.

(4) Birckner e Diecthérius, *Orat. de comparat. rep. ven. et norimb.*; Roth, *St. del comm. di Norimberga*. Birckner in sua epistola a Ignazio Pio (veneziano) scriveva « innata quædam animi propensio inter Venetos et Norimberghenses ».

commerciale legava i due Stati a reciproci soccorsi ed a benevoli offici. Infatti la pace di Venezia coll'imperatore (1516) avvenne in gran parte per le intromissioni della republica di Norimberga. Così l'economia dava mano alla politica (1). Venezia potè rallegrarsi che i suoi trionfi non fossero solo di sangue o di denaro, ma di civiltà e di progresso.

Il secolo XV fu indubiamente il più splendido per la potenza commerciale dei Veneziani. Venezia noverava sotto il doge Mocenigo 3300 legni e 36,000 marinai (2). Comperava in Lombardia 35,000 pezze di panno per oltre mezzo millione di zecchini, e rivendeva suoi produtti per 2,654,000 zecchini (3). Nell'anno 1405 trasportò nella Siria merci pel valore di 320,000 zecchini (4). E la vivacità dei commerci richiamando l'affluenza degli abitanti si stimavano oltre 28 millioni di franchi le case in Venezia (5).

Il numero dei tessitori di panni da seta ascendeva a 3000, ed a 16000 quei di fustagni (6). Le fabriche di lana in Venezia producevano circa 28,000 pezze di panni (7); e non fa d'uopo di citazioni per convincersi dell'importante sviluppo dell'arte vetraria in Venezia, la rinomanza dei suoi specchi avendo ottenuto fino al secolo decorso il primo posto. Le conterie (lavori in perle, margherite ed altri) erano quasi un monopolio naturale di Venezia, finchè il progresso delle chimiche industrie non generò a tale industria una concorrenza solerte e validissima. Occupavano oltre 3000 operai, esportando in media annualmente per un millione trecentoventottomila ducati (8). E a completare questi brevi richiami

(1) Maggiori particolari si contengono nella memoria dell'avv. B. Benedetti, *Intorno alle relaz. comm. delle repub. di Ven. e Norimb.*, Venezia, tipografia Longo, 1864.

(2) *Venezia e le sue lagune*, I, 175. ROMANIN, *St. ven.*

(3) Ibid.

(4) ZENNARI, *Dell'antico commercio dei Veneziani.*

(5) Nel testamento politico (1434) del doge Tommaso Mocenigo leggesi: « In questa nostra città si trovano mille navigli d'anfore cento a duecento ed hanno marinari 17,000. Trovansi 300 navi che hanno 8000 marinaj, ogni anno navigano tra sottili e grosse galere 45 che hanno 11,000 marinaj. Trovansi tessitori di panni da seta 3000, da fustagni 16,000. Le case sono stimate 7 millioni e 50,000 ducati. Li affitti sono per ducati 50,000 ».

(6) Vedi nota prec.

(7) Relazione al Senato di Andrea Tron inquisitore alle arti del 29 maggio 1784 (Scritture degli inquisitori alle arti nell'archivio generale).

(8) Documenti dell'archivio dei Frari. Vedi varj opuscoli relativi di Nic. Erizzo, Federigo, Tomasoni, cav. Astruc, ecc.

accenneremo che il prodotto del sale dava 800,000 ducati all'anno, e 800,000 risme di carta si fabricavano annualmente nel Veneto; la metà delle quali andava in Egitto, Siria e Barberia (1). Seguivano i lavori in ferro, acciaio, cuoi, teriaca, legname ecc.

Le nuove scoperte, il nuovo cammino assunto dal commercio europeo, l'inerzia e lo scoraggiamento dei Veneziani, volsero al meno la primiera prosperità e per tre secoli fu un continuo declinare, resistendo colla potenza del capitale acquistato alle nuove angustie ed ai sovrastanti pericoli. Le case commerciali in Aleppo, che sul finire dell'XI secolo ascendevano a 40, nel 1605 erano ridotte soltanto a sei (2). I Savj alla Mercanzia il 18 aprile 1699 dichiaravano « colà dove nei tempi passati i Veneziani poteansi dire cittadini, appena si reputano forestieri (3) ».

Il numero dei navigli mercantili nel 1796 limitavasi a 896 e circa a 400 sommavano le barche minori; i marinai a circa 8000, cioè meno del quarto di quelli dell'epoca citata dal Mocenigo. I lavori in lana producevano in quel tempo 600 pezze all'anno invece delle 28,000 che si fabricavano nel passato. Il setificio poneva in moto dai 6 ai 700 telai. La terraferma veneta dava assai più; specialmente nei manufatti di lana. Ed i telai battenti nei lavori di seta ascendevano nel 1782 a 1047 per 5 provincie venete, di cui 598 nella sola Vicenza (4). Lo smercio delle perle e della carta in sul finire della republica era il solo che si mantenesse relativamente in fiore, cioè che non indietreggiasse, ma in realtà il *non progresso* era un regresso rispetto lo svolgimento industriale delle altre nazioni.

III. *Riferimento del fattore commerciale di Venezia all'ordine storico.*

Questi pochi ragguagli comparativi sul commercio e sulle industrie venete ci mostrano nel periodo dal dogato Mocenigo fin verso la metà circa del secolo XV il punto culminante della fortuna veneziana, poi spinta sulla china perchè non ebbe la virtù di accommodare le proprie forze ed i propri interessi alle condizioni dei

(1) Ibid. Vedi anche Romanin *St. rep. veneta*, II. pag. 118.
(2) Relazione del console Civran 1625. Vedi la memoria citata dal Berchet alle note 1 - 5, pag. 116 *(Atti dell'Ateneo Veneto*, 1864).
(3) Scrittura dei cinque Savj alla mercanzia 18 aprile 1699.
(4) Relazioni del cav. Tron.

tempi e dimenticò la propria indole storica; e quando tentò il riordinamento interno, la pressione degli avvenimenti internazionali glielo contese. Venezia era surta in mezzo alle onde come un rifugio alle invasioni barbariche. Le sue relazioni come società civile o politica doveano quindi iniziarsi con quelle altre società o Stati che aveano uguali interessi: un tale Stato era l'impero di Oriente. E difatti lo sviluppo economico di Venezia venne iniziato dall'impero bizantino, dacchè a quest' ultimo importava di avere un alleato od un soccorso nell'Italia, parte principale de'suoi domini nell'Occidente. Dapprima coi trasporti di persone, quindi di viveri, quindi di altre merci, da commissionario il popolo veneziano trasformossi in commerciante, acquistò ricchezza, gloria e dominj.

In vero le intime relazioni di Venezia coi paesi orientali doveano produrre quel vantaggioso risultato. Perocchè l' ordine naturale sia così costituito, che il più dei produtti asiatici allignino con ubertà artificiale nell'Europa e specialmente le industrie differiscano del tutto nel genio, nell'applicazione e nello sviluppo. La via schiusa nell' Oriente, il campo dei commerci ivi battuto ed assicurato, aveano già prefinita l'indole dello stato e tessuta la storia di Venezia.

Due avvenimenti concorsero in modo diverso a rovesciare l'edificio commerciale del medio evo. Un nuovo e vasto territorio si aperse alle industrie degli Europei, alla lor sete di ricchezze e novità; che diede produtti in parte ignorati, ed offerse inoltre la vergine attività del suo suolo alle produzioni che l'Europa chiedeva alla Persia, alle Indie; delle quali venne usurpato persino il nome, dacchè si dissero Indie occidentali le piccole e grandi Antille.

Venezia ci appare in quel tempo immersa nello stupore, quasi annichilita! Essa, la città del commercio, che avea fatto sperimento di tanti paesi e di tanti costumi, che avrebbe dovuto apprendere l'arte di accommodarsi alle nuove congiunture, cui sola mira è l'intromettersi fra la produzione e il consumo, cui non importa il sito ed il popolo, purchè vi abbia un mercato, un centro di scambi; essa che fino allora stringeva la briglia del commercio mondiale; in quel mirabile moto provocato da quelle scoperte, in quell' impeto misto di religioso, di avventuriere e di politico (i quali sentimenti veniano saldamente cementati dall' interesse), Venezia se ne rimane immobile, ascolta le novelle che le vengono ri-

ferite, e mentre un suo concittadino si spingeva oltre Terranova e toccava pel primo il continente americano e su quella terra piantava il vessillo di S. Marco, essa nulla fa per partecipare a quell'immenso moto in cui era cacciata l'Europa, a cospirare col quale la sollecitava l'ardimento di Giovanni Cabotto, e non si perita di far capolino da Gibilterra, di aprire un campo alle sue glorie ed ai suoi interessi sulle rive che Colombo rivelava alla possanza del vecchio mondo! (1).

D'altra parte, mentre le nuove scoperte deviavano il commercio dal primo cammino, e l'America faceva concorrenza alle sollecitudini dell'Europa per l'Oriente, il progresso di un nuovo culto e della sua barbarie respingeva Venezia e la civiltà da quei paesi e limitava sempre più il loro movimento. I seguaci di Maometto dalla Siria alla Palestina si avanzavano nell'Europa, e dato l'ultimo crollo all'impero greco colla presa di Bisanzio, si avanzavano nella Grecia, nelle isole dell'Arcipelago, nella Bulgaria, di là minacciando l'Europa. Così il nodo che congiungeva Venezia all'Oriente veniva spezzato da duplice colpo. Se fosse consentita la espressione, direi che il primo volume della sua storia era in allora compiuto; dovea cominciarne un secondo con altri tipi ed altro formato. Ma la Republica non alterò le secolari abitudini, stette salda nel suo moto verso l'Oriente, pel vecchio cammino, nelle guise usate; ed in quella rivoluzione straordinaria, che in breve periodo dava l'iniziativa d'una nuova èra, si lasciò precorrere dalle altre nazioni.

Dissimo dapprima che l'essenza del commercio è la sua versatilità e pieghevolezza. Suo scopo lo interporsi fra l'uno e l'altro prodotto; sua norma suprema il sodisfare i bisogni dei consumatori. La politica commerciale tende a creare dei mercati e degli scambi con dei bisogni fittizi o d'occasione, o sollecitati ed accresciuti sebbene d'ordine naturale. A questa doppia corrente, l'una che trascinava verso il nuovo mondo o le nuove direzioni, l'altra

(1) Giovanni Cabotto, partendo da Bristol, si spinse oltre la scoperta isola di Terranova, e pose il piede inanzi a qualunque altro europeo sopra il continente di America (1497) « piantando perciò in segno di possesso lungo le coste del Labrador e della Florida (accennate un secolo addietro dai Zeno) il vessillo di Venezia ».

A. Mutinelli, *Annali urbani di Venezia*, lib. V, pag. 329. Colombo non toccò il continente americano che nel 1498 a Carracas. Vedi su tal proposito anche Zurla, *Di Marco Polo e degli altri viaggiatori più illustri* (*Dissert*, vol. II., cap. 10).

che respingeva dal vecchio emporio e dai primitivi cammini, Venezia oppose uno stato di immobilità commerciale; il quale se può per avventura giustificarsi nel rispetto politico e nel religioso, non ha scuse nel mercantile.

Fu la lutta coll'impero sempre crescente dei Turchi che la immobilizzò. Il desiderio e (sotto certi riguardi di difesa e di utilità per gli spacci) la necessità di mantenere i vecchi possedimenti, le distrasse ed occupò quelle forze che in proporzioni assai minori avrebbero conquistato un reame, con un pugno di avventurieri guidati da un Cortes o da Pizzarro! D'altro canto osserviamo che lo spirito vivificatore d'uno stato commerciale non deve essere imbrigliato da istituzioni contrarie alla sua indole; e l'opposto accadeva in Venezia.

I primi arricchiti dal commercio erano gli originari cittadini, i più potenti od esperti che a poco a poco vennero a costituire l'aristocrazia e quindi il governo dello Stato. Perchè accaparrare il governo come un privilegio di nascita in una republica, in una città commerciale ove tutto invoca eguaglianza e libertà?

Se *la serrata del consiglio* (1297) o la costituzione dell'aristocrazia ereditaria fu un tal fatto che nel XIII o XIV secolo potè dirsi opportuno, e che salvò Venezia dalle tirannie degli Sforza, dei Medici e dei Borgia, o dalle demagogie delle altre republiche italiane, il sistema non doveva venire perpetuato. I primitivi commercianti (i nobili), gli uni già arricchiti, gli altri impiegati nel governo, non erano certo desiderosi di arrischiare di nuovo le lor dovizie o la loro posizione, e si contentavano dello statu-quo, e vagheggiavano sovra ogni cosa la calma, solo accogliendo la lutta come difesa.

V'ha un elemento nelle nazioni, che non manca mai d'iniziativa, ed è il popolo. Espulsa tutta la cittadinanza, meno quei pochi, dal governo di sè, troncato il moto del commercio, mancando la base politica in cui si immedesimava, Venezia, se non restituiva gli ordini nuovi conformi all'indole dei nuovi principj, doveva poco a poco decadere e perire. La mercatura domanda prontezza e spirito coraggioso ad ogni evento; essa produce l'altalena delle posizioni individuali, ed era quindi in contradizione con una aristocrazia che si era immobilizzata nei possessi terrieri e che per la successione dei secoli intendeva attribuirsi una posizione conti-

nua, speciale e privilegiata. Così, mentre toglieva l'impulso alle moderate e giuste ambizioni dei cittadini, li rendeva indifferenti alla cosa publica, e separava la classe a cui si doveva la vita di Venezia da quella del governo. I risultati doveano corrispondere a quel malinteso isolamento, a quella gretta oligarchia. E quando sull'ultimo volle apportare un rimedio a tale stato di cose aprendo il libro d'oro alla velleità popolare, il popolo rispose col silenzio — acerbo rimprovero del suo passato (1). Però l'urto fra le classi non avvenne mai, dacchè se l'aristocrazia non sospingeva ed animava, d'altro canto non opprimeva, anzi cercava l'amore e la pace; ma cotesta ricerca era fatta più per sentimento di placidezza che per coscienza d'una necessità d'impero. E col volgere dei secoli aveva ottenuto di inspirare nel popolo quella calma che dispettarono i nipoti, e colla calma l'inerzia o l'inettitudine. Da queste provenne facile obedienza ad impulsi qualsiansi di estranei che solleticassero le masse coll'amore delle ricchezze diminuite, o colla velleità del potere perduto. Era distrutto lo spirito storico del popolo, *non avea più idee proprie, non avea quindi una base per resistere a quelle degli altri,* cribrarle e respingerle, o con moderazione secondarle assimilandole ai propri bisogni, alle proprie tradizioni, ai propri interessi.

La tempesta del 1789, o meglio i principj che predisposero quella rivoluzione, trovarono in Venezia uno stagno queto, abbellito delle vezzose ninfèe — al di sotto v'era la putredine. Quando comprese la necessità di sommovere quel padule, il governo veneto non era più in tempo; esso s'accorse tardi che il popolo era stato preparato alla riforma, *ma non da lui;* e quei moti che nelle tradizioni di quattordici secoli avrebbero attinto lo spirito di conciliazione e di riordinamento, si trovarono invece a contatto collo straniero; e piccolo urto dato in quell'organismo mentre si ricostituiva bastò a distruggerlo. Se all'incontro, come avvertimmo, quell'urto avesse colpito un corpo già ricostituito, già rigovernato, assai probabilmente sarebbe riuscito vano. In ogni caso la lutta sarebbe stata assai aspra, e la caduta meno ingloriosa.

---

(1) Nel 1775 si aprì ai sudditi il libro d'oro, si invitarono a chiedere la nobiltà. Nove soltanto la domandarono (*Venezia e le sue lag.* I, 114). Romanin nella sua *St. di Ven.* riporta i nomi delle *nove famiglie* che chiesero la nobiltà in tale occasione.

IV. *Del governo veneto e delle sue fasi.*

La prima forma di governo dovea necessariamente inspirarsi alla più lata democrazia. Un grande pericolo, o una grande sventura, livellano ed agguagliano. Ed un tal vincolo stringeva tutti i fuggiaschi del Veneto; i quali doveano essere di pari condizione, cioè i più ricchi o i migliori dei luoghi da cui emigravano; perocchè chi non ha nulla da perdere, nulla teme; e la dignità nazionale romana non era compresa dalle plebi di queste provincie, nè poteva esserlo. Poi i fuggiaschi doveano rispettare gli isolani loro ospiti ed accarezzarli, non opprimerli; perchè ad essi cercavano asilo; quindi s' ingenerava un reciproco scambio di buoni ufficj, di rispetto e d' uguaglianza. Occupavano anche isolette separate, quindi angusti spazj; e perciò quando si avvicinarono e raggrupparono, quel sentimento necessario d' uguaglianza, come v' era fra i primi e i sorvenuti abitatori, così doveva esistere fra quelli dell' una isola e dell' altra. Si aggiunga come altra causa di quella forma di reggimento l' influenza delle reminiscenze romane e più che altro dello spirito insito nell' individuo e nelle masse, l' uno e le altre, fino a che non sorvenga spinta contraria di altrui coazione, tendenti sempre alla massima libertà ed uguaglianza.

Come avviene in ogni ordinamento politico, la sua durata, che assicurando a molti una posizione propria li aliena dall' occuparsi della cosa publica; la estensione del suo dominio territoriale che rende più sentito il bisogno di unità; il primeggiare necessario di alcuni per ricchezze o per merito e per servigj allo Stato; tutto contribuisce a restringere il potere in certo numero: ed il passaggio dalla democrazia al governo aristocratico o alla monarchia è inevitabile. E secondo le condizioni dello Stato e l' indole dei cittadini e degli avvenimenti, il passaggio avviene con maggiore o minore impeto ed il governo, a cui si riesce, è più o meno tirannico.

Venezia subì queste necessarie vicende e potè rallegrarsi della riuscita; dacchè la forma di governo dalla democratica passò all' aristocrazia ed alla oligarchia assai lentamente ed opportunamente, e con pochissime lutte e traversie. Cominciò a rivelarsi una distinzione colla divisione del popolo in *majores*, *mediocres et minores*, come lo avvertono gli atti publici. Le disposizioni, consul-

tate dal Doge coi primi, venivano sottoposte alla sanzione degli altri (*collaudatione populi venetiarum*) (1).

Tutti i tre poteri, del Doge, dei nobili e dei popolani, giunti a maturità di sviluppo cercarono di soperchiarsi. Ad evitare che la libertà degenerasse in licenza, o il dispotismo dei demagoghi o de' tiranni avvolgesse Venezia come accadeva in quel torno negli altri communi italiani, il doge Flabanigo di sua volontà, il Faliero per condiscendenza, accolsero saviamente quelle disposizioni che limitavano l'autorità ducale; il primo colla elezione dei tribuni (necessarj consiglieri del doge in ogni sua determinazione) e col vietar al doge la podestà ereditaria; l'altro coll'istituire il magistrato del popolo (2) al quale si deferì la decisione delle liti, locchè prima si compieva dai gastaldi eletti dal doge. Così il poter giudiziario fu separato dal politico-governativo. D'altro canto si restringeva il poter popolare affidando ogni autorità ad un maggior consiglio composto di 480 cittadini *di ogni ordine*, con che si lusingava il diritto di tutti. A poco a poco, crescendo il numero dei consiglieri del doge, si istituirono i pregadi che aveano autorità giudiziarie e politiche e così via. Per ultimo, ai tempi del Gradenigo, sperimentati i tumulti delle elezioni, i pericoli delle fazioni, e le pessime lutte famigliari (per esempio dei Dandolo e dei Tiepolo) e sotto la influenza degli esteri avvenimenti che domandavano l'accentramento delle forze dello Stato, e pei timori ispirati e forse esagerati a proposito delle congiure dei Querini e dei Tiepolo (lutte di aristocrazia assoluta contro altra liberale), quindi del Bajamonte e del Bocconio (lutta di popolo contro l'aristocrazia), si tolsero le elezioni popolari, si limitò il potere politico e l'accesso del maggior consiglio ai soli nobili e sotto certe condizioni di squittinio

(1) Vedi *Venezia e le sue lagune*. I, 75; Romanin, *St. ven.*, IV, 467; *Diarj* del Sanudo ecc. Un' opera inedita della Marciana, una delle più importanti sull'argomento, è quella del Muazzo, *Storia del governo antico e moderno della repub.* È un pregevolissimo esame delle condizioni politico-interne di Venezia.

(2) Questa guisa di tribunali dapprima giudicava in materia civile o criminale (1094), e chi li reggeva si chiamava anche *podestà o pretor di Venezia.* Poi coll'aumentare degli interessi e delle cause da decidere si tolsero loro le cause criminali e parte delle civili. Dal XV secolo fino alla caduta della repubblica giudicavano le questioni circa le doti, le divisioni tra fratelli, le successioni all'intestato e i confini delle fabriche. Era la VI corte di 1ª istanza. Le altre cinque erano quelle di Petizione (1123), del Forestiere (1178), dell'Esaminatore (1254), del Mobile (1281), e del Procuratore. *Cronaca veneta sacra e profana*, ecc., tom. II., Venezia, 1777.

anche fra loro, con che si rese sempre più circoscritta quella autorità e la si fe' ereditaria; mentre d' altra parte s' istituiva il consiglio dei X (10 luglio 1310) coll' incarico di vigilare sui nobili, giudicarli, punirli e temperarne le esorbitanze.

Più tardi i nobili, veggendo che il popolo, del tutto volto agli affari e assorto nella prosperità del commercio, potea più facilmente alienarsi dalla cosa publica, e col pretesto di limitare i pericoli della podestà ducale, alla morte del Mocenigo (1423), privarono il doge della facoltà di convocare l'*arengo*, cioè il popolo, e così fu dato l' ultimo colpo all' autorità popolare e toltogli ogni resto di potere politico (1). L' opportunità di quelle istituzioni ed il loro

(1) Sulle vicende della costituzione politica di Venezia e suo passaggio dalla forma più o meno democratica all' aristocratica, riferiremo le parole di Dall' Aqua Giusti nella recente sua opera *Il palazzo ducale di Venezia* (1864). « Di tutti e due i consigli, diciamo del maggiore e di quello dei Pregadi, si trovano traccie sino dai primi seculi della storia veneziana. Erano entrambi elettivi. Quali cittadini venivano eletti al maggior consiglio? I nobili. E quali erano i nobili? Coloro che alcuna volta erano stati eletti al consiglio. Questo circolo vizioso spiega appunto la cosa, non era affare propriamente stabilito, ma d' opinione e di fatto. Così avvenne dappoi anche nelle altre republiche italiane; là pure v' ebbero due consigli maggiore e minore detto anche di *credenza*. Quelli ch' erano stati del consiglio maggiore, perciò solo avevano nobiltà; nelle elezioni miravasi principalmente all' origine e alla ricchezza. Le ricchezze essendo dappoi affluite grandissime nella città di Venezia crebbe il numero di quei che aspiravano ad entrare nei consigli. Laonde si credette mestieri di apporvi un limite. Questo fece il doge Pietro Gradenigo con la legge del 1297 conosciuta sotto il nome di *Serrata del maggior consiglio*: il vero scopo della quale fu che da quel momento non fosse eligibile chi non potesse provare, ch' egli, o alcuno di sua famiglia, o dei maggiori suoi, non fosse in alcun tempo stato eletto altra volta. Elettivo rimase adunque ancora il consiglio. Bensì da allora si accrebbe il numero degli eletti. Con questa prima rivoluzione si accorda l' erezione della prima sala. Ma angusta divenne ben presto anch' essa, certo per il numero degli eletti, che ogni anno si vide aumentato, e l' altra sala di meravigliosa capacità si decretava. Perchè crebbe ogni anno il numero degli eletti? Come avvenne che alla fine più non si rinovasse, ma gli eleggibili tutti fossero chiamati ad un tratto a comporlo perpetuamente? È forza dirlo; sopra questa rivoluzione, compimento, se vuolsi, della prima, ma che stabilisce essa veramente il momento in cui si formò la costituzione veneziana, trasvolano assai leggermente i nostri eruditi scrittori antichi e moderni. Sappiamo soltanto delle crescenti difficoltà opposte alla elezione di *uomini nuovi*, e sappiamo di un libro, ove gli eleggibili si registrarono, primo saggio del *libro d' oro* di due secoli dopo. Queste cose avvenivano al tempo della congiura di Bajamonte Tiepolo, la quale, derivata da vecchi sdegni di famiglia e da individuali ambizioni di dominio, dovette esser causa di affrettare la rivoluzione, che senza ciò per avventura più lenta sarebbesi andata maturando. La nuova rivoluzione ebbe, siccome pare, compimento nel 1350, poichè non si trovano più gli annuali elenchi delle elezioni da quell' anno, dieci anni dopo il decreto della erezione della sala maggiore ».

graduale sviluppo preservarono Venezia dai pericoli che ricordammo; e rendono una splendida testimonianza sia del talento di quei maggiori come del buon senso pratico del popolo. Per sventura quello spirito di saggia innovazione ottemperata ai bisogni della nazione e dei tempi andò smarrito nella immobilità posteriore; quando invece l'urgenza delle nuove idee e del progresso intellettuale e sociale avrebbe comandato ai nepoti la consapevolezza del meglio e delle politiche modificazioni che con gagliarda intuizione i loro avi aveano accolto, e praticamente sviluppato nelle publiche forme dell'organismo governativo. E così torna sempre più acerbo e giusto il rimprovero che la caduta di quello Stato strappa all'affetto dei cittadini ed alla sincerità della storia.

V. *Il governo di Venezia rispetto ai cittadini ed ai sudditi.*

Ad onta del cangiamento subito dalla forma politica, cercavasi di supplire col resto alla perduta libertà del cittadino. Non bisogna illudersi sull'appariscenza di certe istituzioni. Come principio ed in tesi generale, le leggi fanno gli uomini; nel fatto speciale avviene il contrario. Chi studia le disposizioni di dati codici e date procedure può trovarle ammirabili o almeno assai commendevoli per la giustizia del disposto, per la sollecitudine dell'atteggio, pel rispetto alla libertà cittadina. Ma se i giudici sono o mediocri, o corrotti, o timorosi, o pigri, o lentissimi per impotenza o per scrupolo, o fuorviati da politiche influenze e pressioni, l'elasticità della sanzione generale si presta assai facilmente a compiere colpevoli pieghevolezze. Lo stesso e con maggior potenza di esempi potrebbe dirsi delle istituzioni politico-amministrative. Quindi non basta dire « le leggi sanciscono l'eguaglianza dei cittadini, la libertà è protetta, il pensiero è libero, il popolo od un commune hanno una rappresentanza; » ma è d'uopo studiare il loro sviluppo pratico, i casi di loro applicazione, perchè può sussistere qualche eccezione, che sta in fondo alla legge o che fu posteriormente sancita, la quale offra l'adito a rovesciarla. È d'uopo d'un tal esame per rilevare se quello splendore di forme sia una vera luce, o piuttosto un giuoco di fantasmagoria. Tali osservazioni sono necessarie quando si esaminano le leggi di un popolo per poter determinare con sicurezza il loro posto nell'ordine storico; e non lasciarsi illudere dai titoli o da appariscenze di codici e di ra-

dunanze, il cui senso sia nullo nel fatto. È per tali riflessi che mentre vediamo la forma di governo veneto inclinare all'assoluta aristocrazia, non possiamo accusarla direttamente di despotismo. E se la libertà popolare era uccisa nel campo della politica, pure degli istituti subordinati al maggiore armonizzavano fra loro a creare un temperamento alle possibili velleità del potere e salvavano lo Stato dalla tirannia. Erano codesti istituti efficaci allo scopo?

Tutti erano eguali inanzi alla legge *civile*; l'accusa era publica. Venne ammessa anche la segreta colle denuncie deposte nella troppo famosa gola del leone; ma per iniziare un processo doveano essere firmate o doveano citare date testimonianze e subire molti stadj determinati. Il giudizio (tranne poche eccezioni) era publico, orale « a terrore dei rei, ad esempio di altri ed a sodisfazione dei buoni che conoscano la retta giustizia che si fa indifferentemente a tutti » (1). Intervenivano avvocati a difesa (2). V'avevano due gradi di istanza secondo casi e modi determinati. Però osserviamo che i giudici, i magistrati superiori erano tutti nobili e quindi poteavi essere una qualche parzialità. Molte cariche venivano conferite ai nobili poveri e quindi erano un adito alla corruzione. Però tali sospetti, che surgono dalla natura stessa di quei rapporti, non offrono dei fatti determinati e delle prove rigorose per accertarli. Nè si può obiettarci dagli oppositori, che la difficoltà della prova devesi attribuire all'indole transeunte ed alla minore importanza di quei fatti inanzi i grandi avvenimenti dello Stato, e perchè sogliono accadere celatamente. Invero se tali difetti fossersi manifestati ripetutamente e spesso, non sarebbero sfuggiti agli accusatori della republica. Quindi in quel dubio incliniamo a ritenere che ad onta della posizione speciale in cui si trovavano i nobili veneti, non ne abusassero per soperchieria se potenti, per corruzione se poveri, per parzialità se trattavasi dei loro pari. Ed anzi il più delle leggi severe era rivolto ad infrenare le velleità dell'aristocrazia; e si può dire che ad ogni via di potere loro aperta, lo Stato avesse posto una guida ed un moderatore; nel che consiste uno dei fatti più caratteristici della storia interna di Venezia.

---

(1) Legge 21 settembre 1624.

(2) Per maggiori particolari vedi la memoria di Daniele Manin sulla giurisprudenza veneta.

Da ciò provenne *la indifferenza del popolo verso ogni atto che si levasse dai privati ed ordinarj rapporti di famiglie e di mercatura.* La riverenza e quell'affetto che regnava nelle classi, come già sappiamo, se ingenerava fiducia dei popolani coi nobili e sicurezza di questi verso dei primi, provocava nella cittadinanza e l'abbandono della cosa publica e l'incuria per tutto quello che interessasse l'organismo sociale e politico. Ritenendosi in ottima posizione, non si curavano di chi li precedeva e l'abitudine dello statu-quo chiudeva gli occhi al progresso. D'altro canto i nobili medesimi sicuri dell'elemento popolare, padroni assoluti, non aveano alcun impulso al miglioramento. La nessuna responsabilità verso il popolo toglieva la necessità di quelle cure che avrebbero avuto, ove il continuo moto delle idee popolari avesse comandato di sodisfare agli interessi ognora crescenti ed alle sollecitudini della novella scienza di stato.

Immersa nei piaceri, Venezia assunse la parte meschina di offrire divertimenti all'intera Europa; — e a poco a poco si addormentò nei fasti del passato e nelle delizie del presente, godendo non solo il frutto dei capitali già accumulati, ma distruggendo lo stesso capitale, senza accorgersi come in quell'inerzia con cui si offriva allo straniero andavasi lentamente sfibrando l'organismo politico. Così durò declinando per tre secoli infino al giorno in cui comprendendo il bisogno del risveglio, le conseguenze di quella politica all'interno e le circostanze esterne lo impedirono. — Per quello poi riguarda le applicazioni della procedura dobbiamo osservare che gli arresti erano improvvisi; nè aveavi controllo per l'arbitrio, potendosi facilmente palliare con supposti pericoli (specialmente trattandosi di accuse politiche). I giudizj del consiglio dei X erano secreti. Avvennero secretamente anche delle esecuzioni; e fino al 1721 si usava tortura. Tali elementi contrarj al diritto si esagerarono dalla fantasia popolare ne' racconti di un potere che tutto spiava, la cui vendetta non poteasi sfuggire; lo che veniva alimentato dal governo perchè col timore si ottenesse una prevenzione maggiore e si potessero risparmiare le cure di maggior sorveglianza. Il consiglio dei X e gli inquisitori lasciavano a bella posta correre certe novelle per influire in tal modo più efficacemente sulla moltitudine. Così vogliamo ritenere a giustificazione del sistema; perocchè la sola (e male intesa) ragione di

stato è quella che può averli indotti ad autorizzare certe baje che per tanto tempo si propalarono nei romanzi a danno di Venezia, e che facilmente avrebbero smentito. Alcuni fatti parziali avennero realmente; e i difetti succennati esistettero ed a lungo. Fu grave torto il giovarsene. Così si inspirò nel popolo una apprensione ed una diffidenza reciproca. I governi che temono la publicità devono accettare la responsabilità più severa ed esser preparati a subire ogni accusa e pel proprio medesimo istituto non ponno difendersi. Il mistero giustifica il sospetto. Il dubio del governo nei sudditi, provoca il dubio di questi verso quello. Ed il giorno che una scossa, potente minaccia lo Stato, il governo col ridare, od essere costretto a ridare, la luce al popolo di cui bendò gli occhi per tanto tempo, o si troverà costretto a ceder tutto, o dovrà rinunziare alla riforma, che è quanto dire rinunziare alla esistenza.

Oltre le istituzioni succennate, a rannodare il popolo all'aristocrazia esisteva in Venezia (quale una reminiscenza romana) il patronato e la clientela. Quasi ogni plebeo aveva il suo patrono. In tal fatto abbiamo una prova a doppio e contrario riflesso. Se con tal mezzo si legavan le due classi, si rileva però l'esistenza di un punto di distacco. La protezione suona disuguaglianza, infermezza del protetto, necessità di soccorso, e lo inclina a sentimenti o di dispetto, o di servilità, o d'inerzia. Lo sviluppo della coscienza del diritto certamente vi perde. La giustizia, l'eguaglianza e la libertà sono la negazione della protezione, perocchè si proteggono da sè. E quando le idee della scôla di Rousseau fecero presa anche tra i Veneti, e nello stesso tempo la patria avea bisogno di sentire la voce dei suoi figli per sinceri consigli, la cognizione di quelle distinzioni creò un isolamento fra le classi che doveva finire colla soluzione delle varie parti dello Stato.

D'altro canto però, in armonia ai principj esposti, il governo cercava di compensare vieppiù i popolani delle libertà perdute promuovendo tutti quegli allettamenti materiali che lo rimuovessero dal compiangere il suo passato politico. Mitissime le imposte territoriali, per lo più pagate dai nobili, padroni della maggior parte dei fondi; mitissimi i dazj, solo accresciuti più tardi per riflesso delle pratiche spagnuole, del sistema di Colbert e dei protezionisti. Con le feste e coi passatempi conseguiva il richiamo dei forestieri e l'affluenza del numerario. Dal che, già avvertimmo, un'altra fonte

di debolezza. Perocchè, a tacere la povera parte che si rappresentava, è grave sciagura pel popolo quando affida le sue risorse sopra un fatto così eventuale, e perciò trascura le proprie industrie, i proprj commerci, nei quali attinge più che la ricchezza, lo spirito del movimento, dell'attività, del lavoro e del risparmio.

Quale altro anello fra le classi molti istituti di beneficenza offrono un ricordo pietoso nella nostra città. Fino dal secolo X Pietro Orseolo fece erigere presso la piazza di S. Marco un ospitale pei poveri. Ospizj pei trovatelli furono da fra Pietro d'Assisi stabiliti in Venezia nel 1346. Nelle carestie, il governo, come già avvertimmo, si faceva dispensatore di pane; per cui Pietro Aretino scriveva da Venezia ai priori di Perugia il 25 aprile 1540: « Imiti la clemenza veneziana, la quale è madre dei suoi popoli, chi vuole nei tempi perversi mantenersi la benedizione di Dio e la grazia degli uomini; un million d'oro le costa quest'anno il fare che qui si mangi, e l'olio e la farina venduta ai poveri un terzo meno che non lo compra la metà di S. Marco. » Tutti questi fatti, mentre ci mostrano i simpatici nodi onde il governo dell'aristocrazia si stringeva al popolo, se lodevoli in relazione a quei tempi, all'incontro quando lo sviluppo della libertà individuale e dei capitali inalzava la coscienza umana, alimentavano per vie indirette la pigrizia e l'inerzia. Perocchè la carità legale, se ha sempre un lato pio e generoso nell'intendimento del soccorso, contropera d'altro canto quando sopisce nel povero l'impulso al lavoro, e in uno a questo il sentimento della propria dignità e della sua indipendenza. Codesto vizio è insito in tutti quei sistemi governativi che amano blandire le masse colle ipocrisie della beneficenza, onde spegnere il generoso moto della loro coscienza ed inceppare lo svolgimento della associazione spontanea e libera nel più lato senso. E le stesse corporazioni (o fraglie) che giovarono nei tempi della mezza età per assicurare il lavoro, rendere forti i lavoratori, proteggerli dalle angarie del governo, se furono nucleo di spiriti liberi e di reazione contro l'assolutismo, ed offrirono il germe del commune, più tardi mantenute rigorosamente col privilegio furono un ostacolo allo svolgimento delle libertà industriali e commerciali e di tutti i vantaggi che da quelle ne conseguono. Non possiamo però omettere il senso di simpatia che ci destano le mariegole (matricole o statuti) di quelle corporazioni. Veniva san-

cito da quelle che i loro membri doveano contribuire una data somma, di cui parte si erogava a sacre funzioni (specialmente in onore dei Santi sotto la cui protezione erano posti i sodalizi), e gran parte si destinava a mutui soccorsi, come il dar pane a chi non avea lavoro, o doti alle figlie degli ascritti, denaro ed altro ne' casi di malatia e simili; con che si promuoveva quello scambio di pietà e quella solidarietà nella sventura che oggi le società di mutuo soccorso hanno consacrato nella purezza del loro principio.

VI. *Politica veneta coi sudditi.*

Il titolo di questo paragrafo ricorda i tempi in cui per sventura la politica era una lutta d'impero fra genti d'una stessa origine e d'eguali costumi; non contiene quindi un'accusa pel solo governo veneto, ma per tutti gli Stati italiani. Le meschine gare fraterne inalzarono la città, il municipio, il commune, e anneghittirono il senso nazionale. La sola umiliazione straniera potea distruggere la potenza di quelle memorie che formarono l'angoscia dei pensatori italiani e fecero esitare la loro idea di unità. Il buon senso del popolo ha in gran parte smentito e smentirà del tutto quelle trepidazioni.

Se Venezia pomposamente si chiamava la *dominante*, se i suoi possedimenti trattava come soggetti o stranieri e toglieva loro ogni politica rappresentanza, era un errore di sistema che poteva imputarsi ad ogni altro governo della penisola; ma tale errore conferma « *la necessità della sua caduta.* » Nei popoli soggetti Venezia rispettava le leggi locali, i municipali statuti. Con tale atto toglievasi ogni nesso politico; perocchè la unità di legislazione è simbolo e mezzo potentissimo di unità politica. Le città erano rette da un nobile di Venezia; la nobiltà di terraferma non era parificata a quella della capitale. Essa formava un'aristocrazia di seconda mano serva ad un'altra; fastidio peggiore del servaggio. Quindi colà ove poteansi costituire dei centri di armonia, e delle basi di amicizia e di mutualità, v'ebbe invece un elemento di distacco. Però l'organismo politico ora accennato non degenerava in oppressione; anzi come vedemmo peccava riguardo alla legislazione nell'estremo opposto. Erano miti le imposte, e presso il senato le provincie aveano i loro avogadori e rappresentanti (1).

(1) Gli avogadori del commune venivano scelti dal corpo del Senato ed aveano l'incarico di difendere i diritti del commune. Erano quali i tribuni della

Infine, benchè la forma esterna tendesse al dominio, si effettuava d'altro canto col sommo dicentramento (che riusciva un difetto) un omaggio al diritto speciale delle singole provincie. Una circostanza conferma come l'autonomia giuridico-amministrativa, così pienamente riconosciuta da Venezia nelle città ad essa soggette, fosse già radicata da secoli nelle abitudini italiane e specialmente nelle venete provincie. Gli storici hanno già avvertito come i re barbari, i Goti, i Franchi lasciassero ai popoli sommessi l'uso delle leggi personali. I documenti raccolti in Venezia mostrano però come tale consuetudine di libera scelta di legge fosse consentita non solo a quelli di ciascuna stirpe, ma a ciascun individuo singolarmente. Infatti ritroviamo anche in contratti di famiglia i membri della stessa casa (che indubiamente doveano scendere da un medesimo ceppo) accennare di vivere e di patteggiare secondo la *legge romana o salica o longobarda* (1). Lochè pure si rinviene in alcuni atti eretti in Venezia sino dal secolo undecimo (2).

VII. *Riferimento delle precedenti riflessioni all' ordine storico.*

I vizj del governo veneto riescono pertanto nell'essenziale « della esclusione del popolo dal governo. » Sue conseguenze gli altri errori, le esitanze, il quietismo. Abbiamo veduto sussistere una certa giustizia distributiva nell'applicazione delle leggi; mitezza di imposte; feste e spettacoli e quindi affluenza di numerario; lievissimo il peso della milizia; sollecite le cure pel progresso materiale, pel sollievo dei poveri e per incremento del lavoro, perfino esagerato il rispetto agli statuti municipali, ma tutto ciò non valse a vincere il lento morbo che consumava lo Stato. Ed il giorno del pericolo le città di terraferma si staccarono unendosi ai democratici

plebe in Roma. Se ne ha menzione anche prima della riforma del maggior consiglio (1297). V'erano gli avogadori della quarantia criminale e civile, tolti da quel corpo.

(1) Ricorderò fra i documenti da me studiati nell'archivio veneto (V. la relazione degli studj paleografici del 1862-63, Venezia, tip. comm.) la donazione di Ermiza e fratelli, eretta a Villanova nel Trevigiano (1085), dove tutti i convenuti *di quella famiglia*, professando di essere della stessa nazione, accennano di vivere secondo l'una o l'altra legge e patteggiare secondo di quella (Ms. all'arch. de' Frari).

(2) Per es. l'atto col quale Alberto da Ronco si obliga di dare ogni anno al monastero di S Zaccaria a nome di fitto certa quantità di frumento, vino e denaro a tempi stabiliti. L'atto porta la data 1085 e comincia: « *Indicione septima monasterio beati S. Zaccariæ sito in finibus Venetiarum at locus ubi dicitur rivus altus.* (Esiste nell'arch. Frari).

francesi, come avvenne a Bergamo, Brescia ed altri luoghi o se mostrarono affetto alla republica lo fecero con moti parziali, isolati, per maneggio di capi nelle infime masse della città, o con villici cui erano armi il saccheggio e l'assassinio (come avvenne in Verona ed in Salò) (1); moti che con pochissimo nerbo di truppe poteano domarsi e si domarono infatti porgendo adito ai nemici di Venezia di accusarla di perfidia e di assolvere Leoben e Campoformio. Accuora pensare la caduta di Venezia, quando il consiglio radunatosi in numero illegale (2) a decidere non ebbe se non il coraggio di esprimere la propria paura; e si accasciò sotto il peso degli eventi (3). Eppure un giorno il popolo di quella città potè vantarsi erede della gloria romana; ed un mezzo secolo più tardi (1848) solo resistette contro un grande impero con tanto coraggio e con tanta abnegazione che gli stessi suoi avversarj dovettero tributargli omaggio.

Venezia se avesse avuto per sè e con sè il popolo non sarebbe caduta. La condotta passata del governo alienò il popolo dalla politica; e quando questi si risvegliò, il mutamento dovette com-

---

(1) I moti rivoluzionarj di Brescia, Bergamo, scoppiarono pei concerti del partito democratico coi Francesi all'avvicinarsi delle truppe napoleoniche. La violazione del territorio veneto per parte di queste, la occupazione delle sue provincie, le insidie e i tradimenti son fatti troppo noti perchè dobbiamo or ricordarli e commentarli.

(2) Era legge fondamentale che il maggior consiglio, quando trattavasi di deliberazioni di massima, dovesse raggiungere 600 convocati. Il numero di convocati nel giorno funesto del 12 maggio era invece di soli 537.

La parte (decreto) col quale l'aristocrazia pose fine a sè stessa nel governo della republica venne ammessa con 512 voti favorevoli, 12 contrarj, 5 non sinceri sotto la pressione delle paure concitate dai democratici e dalle armi francesi, accampati a Fusina e Marghera (lagune di Venezia). È tristamente famoso il detto del doge Manin « Sta note no semo sicuri gnanca nel nostro leto! ».

(3) Addolora il conoscere che entrati gli Austriaci in Venezia e raccolta un'adunanza di dodici nobili perchè prestassero giuramento di fedeltà, si radunarono e giurarono (*Venezia e le sue lagune*, II, 343). Il primo commissario plenipotenziario tedesco fu Francesco Pesaro, ex procuratore di S. Marco, quello che fin dalle prime minaccie dei Francesi, e dopo il generoso e patriotico invito del re di Piemonte di formare una lega italiana per resistere all'armi straniere, avea propugnata la neutralità armata contro il Valeresso che la propugnò disarmata e la vinse. Più coraggiosa fermezza mostrarono i democratici, lo che valse almeno a salvare la gloria della caduta! Abbiamo letto presso de' privati (che li serbarono in mezzo alle angustie dei tempi) alcuni protocolli di quei comitati dei momenti solenni delle notizie di Campoformio. Quella lettura strappa lagrime di dolore e di disperazione; perocchè dessa ci rivela, con tutta la passione, anelito per anelito, l'agonia della patria.

piersi sotto l'influenza e la minaccia dello straniero e col fascino dei nuovi principj era sviato il concetto storico delle sue tradizioni. Pure lo Stato avrebbe rimediato a tanta jattura, se il rivolgimento avesse proceduto con calma e con impulso proprio ed avesse avuto il tempo di riorganizzarsi nella nuova forma della sua esistenza. Ma vulnerato nel mentre si ricostituiva, la rovina si provocò assai di leggieri dai suoi nemici per la breccia aperta dal vecchio sistema, e lo Stato perì. All'incontro, nel primo caso, giungendo in tempo di riformarsi da sè, periva il governo soltanto; e lo Stato sarebbe uscito più forte e quasi ringiovanito.

E come avvertimmo, il riflesso è tanto più importante dacchè in verità negli ultimi anni Venezia tentava quelle civili istituzioni che erano consentanee al progresso della scienza. Nelle note precedenti si fe' parola del discorso di Andrea Tron inquisitore alle arti. Censurando le condizioni industriali dello Stato faceva proposte di miglioramenti che in parte vennero attuati; e benchè alcuni s'ispirino al sistema protezionista, mostrano la propensione governativa ad accorrere coi suoi mezzi in soccorso dell'economia nazionale. Del resto mentre l'errore del protezionismo era generale, il proveditore Erizzo nella carestia del 1794 attivava in Corfù il sistema della libera importazione ed esportazione delle granaglie. Scrittori veneti quali Barbaro (1), Nani (2), Foscarini (3), Mo-

(1) Il patrizio Barbaro sostiene in tre sue orazioni criminali (1786) il libero trattamento dell'accusato fino al giudizio, l'abolizione della tortura, una riforma nelle carceri preventive, la rarità o la cessazione della pena di morte.

(2) Il Nani, facendo riscontro al Filiasi che scrisse *Le memorie dei Veneti primi e secondi*, dettava: *Delle militari imprese marittime di Venezia:* e quindi: *Le avvertenze e cause morali per la sola verificazione delle quali l'economia delle nazioni può migliorarsi*. Nel 1766 scrisse memorie sul *commercio*, sullo *popolazioni* e sul *sistema monetario;* e già fin dal 1756 la famosa opera *Della difesa di Venezia*. Tali lavori, che allora non diede alle stampe, andarono smarriti (TIPALDO, *Illustri Italiani ecc.* e la biografia del Nani). Molte notizie, e molti suoi manuscritti si conservano nell'archivio generale.

(3) Marco Foscarini fu doge (31 maggio 1762) per dieci mesi. Ambasciatore in Vienna scrisse (1732) *La storia arcana di Carlo VI* rivela i disordini di quella corte e di quel regime. E lo scriveva « *per conservare memoria di quel fatto a documento della republica e proprio.* » Quindi fu eletto storico publico. Fra gli altri lavori primeggia la *Storia della letteratura veneziana*, fonte preziosa specialmente per leggi e costumi dei primi tempi, e più preziosa dopo le perdite dei documenti nel 97. Fu stampato il solo primo volume. Il resto colle altre sue opere manuscritte, in uno ad altre importantissime, a molti codici e scritti di veneti scrittori, venne in varie riprese per ordine imperiale trasportato dalla Marciana e dagli archivj alla biblioteca in Vienna.

cenigo (1) e specialmente Ortes (2), sono splendido lume della filosofia civile. La letteratura ricorda in quell'epoca Algarotti, Gallicciolli, Cornaro, i due Gozzi, Carlo Goldoni. Nel 1780 Venezia publicava il codice feudale; poco dopo (1786) il codice marittimo; mentre fin dal 1751 avea raccolte le proprie leggi criminali e finalmente il Chiodo si occupava del generale riordinamento di tutta la legislazione civile e criminale (progetto 17 settembre 1789); lavoro già avanzato e che fu interrotto dagli avvenimenti posteriori. Vedemmo come il governo tentasse disserrare la nobiltà a molti, aprendo il libro d'oro a quanti riputavano aver titoli per esservi iscritti. Le discussioni ch'ebbero luogo in quel torno (1779-80) nel maggior consiglio per alcune riforme, mostrano la somma libertà di parola e di pensiero che non degenerava in licenza, l'acuta prudenza del doge A. Renier e la famigliarità che nella vita privata regnava fra le classi (3); per cui il passaggio alla libertà e

---

(1) Il Mocenigo scrisse il libro *Riflessioni sull'uomo in società* (1784) ed il *Trattato universale filosofico e politico sopra lo stato dell'uomo libero e in società*. Mostra l'inettitudine dello stato di *natura* e vi contrappone il *civile*. Si fa a combattere i principj di Rousseau. E di Filangeri dice che vuol fondere gli uomini e gli Stati come fossero metalli. Le riforme voleva lente ed opportune; abbattuti i privilegj; eguaglianza nelle classi e nelle imposizioni publicità d'amministrazione; diceva la forza e la pace *essere un tempo di raccoglimento per sistemare l'interno e prepararsi*. Fidare in sè e non nelle alleanze. E raccomandava ai nobili l'attività, il commercio, il declinare dall'ozio e dal privilegio; raccomandazioni che poscia sviluppava in Senato il nob. Tron. (V. note preced.).

(2) Ortes fu più felice nella letteratura degli altri e s'ebbe più rinomanza. Nell'opera dell'*Economia nazionale* in 6 libri (1774) proclamava e sviluppava la massima di Smith *lasciate fare;* presentì la teoria di Malthous sulla popolazione. Sostenne con finezza i fidecommessi, ed in alcuni riguardi il privilegio. Scrisse molte opere di economia. Scrisse anche sulla musica. Molti altri meriterebbero un ricordo, ma non è questo il luogo.

(3) Carlo Contarini mosso dai pericoli ch'egli vedeva per lo Stato « nel lusso, nel caro dei viveri, nel languore del commercio e negli errori del ministero » fu promotore di quelle discussioni. Nel suo discorso il 3 dicembre 1779 in maggior consiglio troviamo queste espressioni che se pur accusabili inanzi al diritto interno, giovano a dimostrarci la condizione di quei rapporti. « El popolo gareggia in lusso coi nobili, lo stesso abito lo copre, lo confonde le stesse maniere; se vede tuto el zorno una vil persona del volgo impudentemente ammessa in tutti i loghi del nobile istesso, meschiarse con lu. ecc. » Tali idee manifestate dal dispetto aristocratico del Contarini e che furono disapprovate nel maggior consiglio come offensive al popolo, ci rivelano l'errore di coloro che da qualche fatto particolare inducono maltrattamenti e disprezzo dei nobili pel popolo; asserzione contradetta dal complesso delle istituzioni, dalle abitudini patrizie e dall'esposto. Le discussioni in quell'occasione furono assai gravi e conchiusero alla nomina di 5 correttori per provedere a

al costituzionalismo nel campo politico sarebbe avvenuto facilmente e senza gravi sconcerti quando i governanti od i governati le avessero coraggiosamente iniziato, prevenendo il funesto impulso che li sorprese più tardi.

Nè era morto ogni spirito guerriero, perocchè il vecchio Emo sotto le mura di Tunisi rinovò ancora una volta la fortuna del vessillo veneto e lo splendore delle sue prime vittorie (1). Il governo sapeva anche svincolarsi dall'influenza del clero, dal quale (rispettando la religione catolica nei suoi dogmi e riti), seppe in ogni tempo serbarsi indipendente (2). Un documento dell'827

---

togliere il caro dei viveri, il lusso, rinfrancare il commercio ecc; leggi che sentivano il protezionismo e la fiscalità; errori sanciti in ottima fede. Il Pisani, il Diedo ed altri fautori di riforme furono arrestati e relegati qua e là. Riuscirono alla vittoria dell'aristocrazia.

Siamo però allettati a riferire alcune espressioni del doge Renier nel suo discorso che pose fine alle discussioni (9 maggio 1780): « Perchè in tai argomenti non se cospira, se vien vergini, e se espone alla patria l'utile e il ben. Avemo servido; savemo come pensa i monarchi e le avvertimo a pensar saviamente e giustamente su ele medesime. I monarchi, per loro organizazion, per la diferenza del loro governo, per la grandezza loro, per le speranze, per la sogezion dei loro suditi odia mortalmente tutte le republiche... in ancuo tuti i monarchi sora la repoblica sta oculati... perchè se l'ambizion e l'interesse e passion in noi potenti, le zè potentissime nei monarchi avvertidi sempre a dilatarli... » (e citava in prova il fatto recente della Polonia) e aggiungeva: « i nostri suditi à da esser trattadi come compagni; sale come se faceva una volta; co se andava fora delle nostre terre se riseveva in forma solenne fin i capi dei comuni. Perchè i principi che non ha forza deve ripor la sola loro sicurezza nell'amor dei suditi; questo xe el vero ben patrizio, cooperemoghe insieme... »

La storia di queste dispute fu stampata in Venezia nell'*anno I. della libertà italiana*, Venezia 1798, presso Sola Pietro. V. il Cappelletti, *St. rep.* pag. 244.

(1) Dalla pace di Passarovitz, Venezia accettò la neutralità in mezzo agli avvenimenti guerreschi che si combatterono sul suo stesso territorio! La guerra con Tunisi (1780) fu l'ultima impresa dei Veneti. Pretese quel Bey un tributo pel commercio veneto e molestava le venete navi. Angelo Emo si accostò alla Goletta (Tunisi) e costrinse quello Stato a chieder pace. Poichè ricorre il nome di un ultimo grande ci giova il riferire su di esso le parole di Agostino Sagredo: « L'Emo fu uomo antico; nato in miseri tempi ebbe altezza d'ingegno, volontà incrollabile, severità giusta, amico generoso, braccio forte. Posto a capitanare una flotta radunata d'improviso, in un tempo in cui gli ordini antichi erano rilassati, pace e quete si tenevano ragioni di Stato, e il viver lautamente e l'imprevidenza del futuro rendevano grave ogni sacrificio; l'Emo in 6 soli mesi seppe restituire gli ordini antichi, infondere coraggio ai gentiluomini ed agli uffiziali che combattevano con lui. In sei mesi l'armata fu prode e volonterosa. » (A. Sagredo, *Storia civile e politica di Venezia*, pag. 106).

(2) Venezia ebbe la inquisizione religiosa, ma la affidava ai secolari. I ritenuti eretici « doveano essere condannati al fuoco per sentenza del Doge e Consiglio, ovvero della maggior parte di loro ». (Deliberazioni 1249).

nell'occasione di un dono di terreno ai monaci di S. Servilio (1) contiene la proibizione al patriarca (allora sedente in Grado) ed ai vescovi di Rialto (Venezia) di trarli a concilio contro loro volontà. Sono pur note le controversie surte tante volte fra Venezia e Roma per affari ecclesiastici e specialmente ai tempi di Paolo Sarpi (2), contro la cui dialettica e potenza di filosofia gli avversarj non seppero opporre arma più valida che il pugnale di un sicario. E persino negli ultimi tempi seppe osteggiare quella teocrazia colla legge del 1754 destinata a porre argine ai tanti ricorsi che dai sudditi si facevano a Roma per indulgenze, privilegi, ecc., *con pregiudizio all'esterior disciplina regolata dalla Chiesa e dello*

Solo per le insistenze di papa Nicolò IV, accettò (4 agosto 1289) il Santo Ufficio « però che il Doge avesse facoltà di dar aiuto agli inquisitori per esercitar il loro ufficio ». Venivano stipendiati dal commune e non dipendevano dall'inquisitorato di Roma. Altre leggi stabilirono i rapporti fra i due poteri civile ed ecclesiastico in tal materia.

Se gli inquisitori non mancarono al loro compito d'intoleranza, in paragone dei massacri degli altri Stati usarono moderazione. Ricordiamo per esempio con dolore che nel 1547, pendendo il Concilio di Trento, da Vicenza ove si discuteva innocentemente la materia in un academia, il Trevisan ed il Rugo furono tradotti a Venezia e strozzati; gli altri, fra cui il Trissino, poterono salvarsi colla fuga. Tali leggi esistevano in diritto negli ultimi anni.

(1) Nella cronaca del Dandolo (Vedi Muratori, *Rerum Italic.*, lib. VIII, cap. I, parte XXVI) è ricordato: « Dux etiam cum Justiniano filio suo Consortium Monachorum Degentium in sancto Servulo, supplicante Johanne abbate, ad Ecclesiam Sancti Hilarii, in finibus Rivoalti positam, per privilegium perpetuo transmutavit, per quod Venetorum confinia notorie demonstrantur, et Ducalis jurisdictio super Clericos evidentissime probatur, cuius tenor talis esse dignoscitur ».

Fra le altre cose si dice ai monaci: « Iterum ergo placuit nobis *interdicere* nostræ Gradensis sedis Patriarchis, sive nostris Rivoaltensis sedis Episcopis, ut nullum ex vobis invitis ad Concilium trahere audeant, nec ullam angariam, nec prandia, aut exenia a vobis requirere liceat aliqua, sed absque omni molestia, vel quæstione liceat vobis regulari lege vivere. Contradicimus etiam illis ut de omnibus existentibus sub potestate vestri Regiminis, Monachis aut Clericis, aut Confamiliaribus, quos vos mittere visi fueritis, suscipere, vel defendere non præsumant ».

(2) La vita di Paolo Sarpi è uno degli episodi più salienti nella storia dei movimenti religiosi della republica. Le varie controversie surte fra Venezia e Roma spinsero al tempo di Paolo V ad una aperta scissura. Lagnandosi questo pontefice perchè fosse tolto di edificar chiese e monasteri senza il permesso del Senato, di lasciar per testamento o *inter vivos* beni stabili a cause pie se non a tempo determinato ecc., non potendo ottenere la chiesta revoca, scommunicò la republica (Interdetto 17 aprile 1606). Venezia ordinò agli ecclesiastici di continuare nelle proprie funzioni; e continuarono infatti: mentre incaricava il frate Paolo Sarpi, che nominò *suo teologo*, a difendere le sue ragioni. Si accennò da alcuni che questo filosofo tendesse a provocare una riforma. Non entriamo nella questione. Certo è che i suoi scritti rivelano una mente poten-

Stato. (1). E colla legge del 1767 e la relativa dell'anno appresso tendeva a « regolare l'eccedenza degli ecclesiastici *a tenor delle leggi*..... onde non servino di grave pericolo allo Stato con pregiudizio dei poveri, con defraudo del servigio di Dio e con dannoso dissipamento delle sostanze dei secolari, ecc. » (2) Per le quali leggi Venezia si attirò la collera di Clemente XIII, e nullameno vi persistette, e sequestrò i beni delle cause pie (manimorte) per venire ad equa ripartizione, e dispose per la diminuzione degli ordini claustrali. Ed acconsentendo e forse prevenendo

---

tissima, e che le sue ragioni sembrano valessero più che le avversarie se scelsero l'opposizione del pugnale. Tre volte si attentò alla sua vita per machinazioni da Roma.

La sua storia del Concilio di Trento fu edita nel 1619. Nel 1622 fu tradotta in tedesco, francese e latino. Il primo anno la sola traduzione latina ebbe quattro ristampe.

Il senato proteggeva in ogni guisa il *proprio teologo*. Publicava un premio a chi avesse scoperto qualche complotto contro di lui, gli accresceva lo stipendio e gli offeriva una casa vicino al palazzo ducale espressamente dichiarando di derogare in suo riguardo la legge del 24 marzo 1567 per la quale « non poteasi dispensare il denaro della signoria in uso dei particolari ».

(1) La legge del 1734 provocò gravi lagnanze del papa Benedetto XIV, ma la republica non declinò. Solo ritirò il decreto in massima dietro preghiera del suo successore Clemente VIII di casa Rezzonico (nob. veneta).

(2) Per queste disposizioni vollero accusare la republica di usurpazione contro i dominj del clero, di violazioni sacre e così via. In realtà lo stato ci rimetteva gli imbarazzi dell'amministrazione, ed una cura ed una responsabilità maggiore. Ecco a che si riduceano le pretese usurpazioni. E l'intervento dello stato assicurava un'equa distribuzione di quei beni ai poveri parochi delle campagne le cui fatiche e i cui meriti erano assai superiori a quelli di altri più riccamente dotati, rendendo loro la dignità ed una maggiore indipendenza di posizione. La legge 2 settembre 1773 (in Pregadi) ci spiega l'applicazione delle leggi citate, nonchè dell'altra del 22 marzo 1780 per la soppressione dei possessi temporali. Il magistrato dei sopraintendenti alle decime del clero dovea assumerne l'amministrazione, vendere i beni delle mani-morte, investire il denaro in zecca al 3 0/0 e la *rendita devolvere a povere mense vescovili* o a *parochie bisognose di sussidio* fino a data somma. In detta legge (1773) si ricordano specialmente i poveri parochi del padovano, trevisano, bergamasco, veronese. « Sopra il quale articolo, commovendosi per l'accompagnata nota il cuore di questo consiglio nel rilevare, che vi sieno nelli rispettivi territorj molti parochi che hanno di rendita soli ducati sedici, venti, venticinque, trenta, quaranta, o al più cinquantasette; il magistrato ed aggiunto sopra monasterj stabilirà perciò agli stessi quelli assegnamenti, che facciano giungere la loro rendita a ducati 250 annui, cominciando dalli meno provvisti e progredendo così agli altri, nella ferma intenzione publica di non dare per ora alcuna assegnazione ulteriore a parochi provvisti oltre la indicata somma; *ma di convertire il soccorso a necessario sostentamento delli soli più poveri ed indigenti.* I quali parochi tutti indistintamente saranno tenuti, anche per l'aggiunto sovvenimento, a prendere le ducali di temporale possesso giusta le leggi. »

la bolla di quel pontefice per la soppressione dei gesuiti dava opera sollecita (gennajo 1773) all'istruzione publica, sicchè non patisse difetto per l'abbandono di quegli invisi maestri.

Inoltre il governo istituiva varie scôle nei sestieri della città per la istruzione primaria del leggere, scrivere e far di conto, compresi (come i tempi volevano) i rudimenti di religione (1); e stabiliva scôle pei chierici e pei nobili; e càtedre di giurisprudenza in Venezia oltre quelle della università di Padova.

Ci piacque ricordare tali fatti perchè mentre dall'un canto smentiscono le accuse con jattanza ignorante o maligna slanciate sulla Venezia degli ultimi anni, offrono d'altronde una prova storica del come sieno impotenti gli sforzi di quel governo a cui manca consenso e ricambio nel popolo essendo rallentati i legami che stringono l'uno all'altro. Se la modificazione delle forme organiche dello Stato, subita nel 97 sotto l'influenza straniera o per maneggio di partiti, si fosse invece accolta dieci anni prima con norme più calme e impulso proprio, forse la republica avrebbe attraversato incolume la gran burrasca.

Col principio storico da noi antecedentemente discorso, si spiegano le esitanze del collegio dei savj, esitanze che alcuni giudicarono tradimento e forse non erano che timore di novità in alcuni, desiderio o bisogno in altri; si spiegano le irresolutezze funeste, le ambiguità della politica veneziana nei momenti in cui avea d'uopo di una risoluzione certa e fermissima. La caduta di Venezia è una grande lezione per quei paesi presso i quali il governo si concentra in uno, o in pochi, in una classe.

Nessuno nullameno potrà tacciare di meschinità quel popolo che portò nell'estremo lido dell'Asia e dell'Africa il nome italiano; e mentre l'Europa tremava al suono delle armi turche, sparse per tre secoli il proprio sangue a combatterle e stancarle, preparando così all'Austria ed alla Russia un facile trionfo; un popolo a snervare la cui potenza appena bastò l'Europa collegata a Cambrai, col

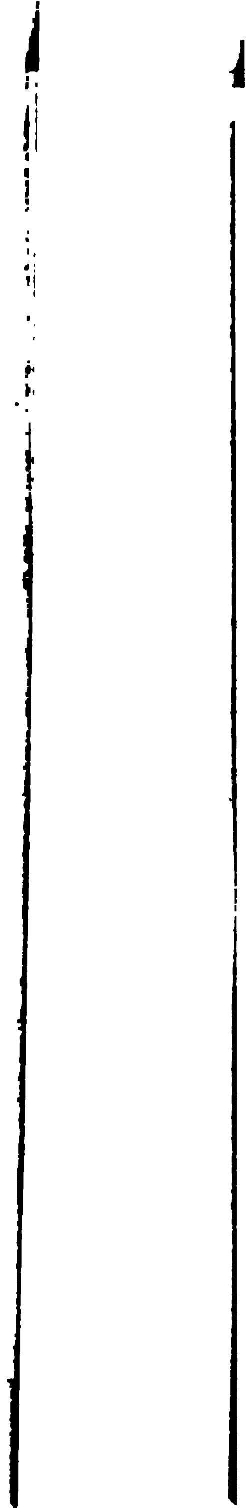
---

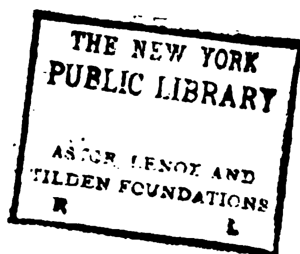
(1) Scrive il Moschini, *Storia della letteratura veneziana del secolo XVIII* (I, 246), « Che se gli uomini fossero disposti ad usar sempre a proprio vantaggio degli ottimi mezzi che loro vengono offerti; e se tale anzi non fosse la condizione umana che si lasciano cader vani ed inutili tanti lodevoli stabilimenti, nella città di Venezia non dovrebbe trovarsi alcuno di qual egli siasi condizione che non avesse almeno la prima tinta del sapere.

pontefice a capo della fratricida alleanza; un popolo che al Bosforo, alle Curzolari, nel Peloponneso, a Tunisi lasciò splendide traccie dei suoi trionfi e che dopo mezzo secolo di politico annullamento seppe dare, nel 1848, battaglia tremenda; un popolo il cui governo, che tanto si accusa, presentendo forse la fine dello Stato, fra i molteplici lavori per l'incremento della prosperità publica (1), legava ai nepoti una delle più grandiose opere che siansi mai condotte, i Murazzi (2) e faceva loro obbediente l'impeto del mare: e così nella speranza del rinovato cammino del commercio verso l'Oriente per l'antica via, domando la possa del flutto inanzi a Venezia, rendeva quest'ultima uno dei porti più vasti e sicuri dell'Adriatico e del Mediterraneo, e poneva la base un'altra volta della sua futura grandezza.

(1) L'istituzione delle poste; lavori stradali nel padovano e trivigiano: la strada di S. Candido pel Tirolo al disopra di Tolmezzo riuscendo a Portogruaro per abbreviare le communicazioni fra Venezia e la Germania, ecc.

(2) I murazzi sono possenti argini costruiti nella seconda metà del secolo scorso (1744-1782) per impedire l'inondazioni del mare. Si stendono 4027 metri nel litorale di Palestrina, 1200 in quello di Sottomarina; formati di grossi massi di pietra d'Istria regolarmente tagliati e disposti a scaglioni verso il mare; cementati di pozzolana. Formano una grande muraglia di marmo che piega verso i flutti quasi a gradinate, fra i quali marmi le onde si spezzano e fiaccano il loro impeto. Cingono così Venezia, fra questa e Chioggia avendo soltanto alcune aperture che costituiscono i porti e protendendonsi verso il mare con delle dighe che si vanno tuttodì lavorando.





Del sistema funicolare Agudio e delle sue applicazioni (con tavola).

La questione della salita delle pendenze è oggi più che mai l'oggetto degli studj degli ingegneri, ed i progetti si succedono ai progetti più o meno pratici, ma tutti ingegnosi. Allorquando si costrussero in Europa le prime strade ferrate non si credette di poter salire pendenze di più di 0. 005 per metro; la prima infrazione in Francia ebbe luogo sulla linea di Orleans dove venne adottato un pendío di 0. 008 per metro ed all'ardire dell'ingegnere risposero le più accanite opposizioni ed i presagi più funesti. L'ingegnere non si sgomentò ed oggi le pendenze di 0. 010 e 0. 020 non spaventano più nessuno. Ma vi è un limite che non si può oltrepassare colle locomotive più perfezionate. Difatti tutti sanno che le locomotive rimorchiano i convogli in virtù dell'aderenza che fanno col proprio peso sulla ruotaja. Quest'aderenza, dovuta alla pressione delle ruote, in pratica è stimata a 1/6 del peso della locomotiva ammesso che il binario sia orizontale. Ingegneri distinti per un pendío di 0. 027 portano questo rapporto a 1/8 del peso.

Secondo la pratica lo sforzo necessario per rimorchiare un treno è di 5 o 6 chilogrammi per tonnellata a motivo dell'attrito degli assi, della resistenza dell'aria ecc., e si ammette inoltre che per ogni millimetro di pendío lo sforzo cresce di 1 chilogrammo.

Per muovere un convoglio bisogna non solamente produrre una forza motrice considerevole, ma bisogna ottenere un'aderenza per lo meno eguale a codesta forza. Se quest'ultima condizione non esistesse, le ruote motrici girerebbero senza spostarsi. C'è un limite nella produzione della forza motrice, perchè le caldaje produttrici del vapore sono limitate nelle loro dimensioni; una delle più grandi costrutte finora è quella di Petiet che non ha più di 250 m. q. di superficie di riscaldamento. Per correre 16 chilometri all'ora, rimorchiando un treno di 180 tonnellate, con un pendío di 0. 050, bisogna vaporizzare 9000 chilogr. d'aqua; ogni metro quadrato di superficie di riscaldamento vaporizzando 28 chilogr. d'aqua occorrerebbe in queste condizioni una caldaja di 321 metri quadrati.

La locomotiva dovrà avere un' aderenza di

$$(50 + 5) \times 180 = 9900 \text{ chilogr.}$$

Se ammettiamo l'aderenza ad 1/6 del suo peso, la locomotiva dovrà pesare: 9900 × 6 = 59400, o 60 tonnellate.

Ora la locomotiva di Petiet pesa 57600 chilogr.

Non si può aumentare il peso della locomotiva all'infinito, perchè si romperebbero le ruotaie. Engherth, è vero, ha proposto una machina a *tender* del peso di 75 tonnellate posta sopra numerosi *trucs* di ruote, ma a reggere tanto peso occorrono ruotaje di acciaio. Gli ingegneri non sono d' accordo sulle pendenze massime che può percorrere una locomotiva; la maggior parte però stima che questo massimo si contenga tra 0.050 e 0.060 di pendio. Di fronte a queste insufficienze della locomotiva per salire pendenze, come ne presenterebbe il passaggio delle Alpi, fu forza tentare la soluzione del problema dando loro artificialmente un'aderenza maggiore, o abbandonandole per rimorchiarle col mezzo di funi o della pressione atmosferica.

Varj tentativi furono fatti, dei quali il *Politecnico* non mancò d'informare i propri lettori (1).

ARIA RAREFATTA E COMPRESSA. — Sulla linea da S. Germain a Parigi esiste un pendio di 0.027. La pressione atmosferica fu applicata per salire la pendenza. Un tubo di ferro è situato nel mezzo del binario, uno stantuffo attaccato ad un vagone penetra nel tubo tagliato secondo una generatrice nella totale sua lunghezza per dar passaggio all'asta dello stantuffo. Machine fisse stabilite a S. Germain fanno il vuoto nel tubo, e lo stantuffo spinto dalla pressione atmosferica s'avanza nel tubo traendo seco il convoglio. Il taglio del tubo è chiuso da piccole liste di guttaperca che l' asta dello stantuffo solleva facilmente. Nella discesa il convoglio è mosso dal proprio peso e potenti freni moderano la celerità. Dopo molti anni di esercizio fu abbandonato questo modo di trazione immensamente dispendioso.

L' impianto era costato lire 1,800,000 per chilometro. Le machine furono fatte dal costruttore Hallette d'Arras sotto la direzione dell' ingegnere E. Flachat.

(1) IV, 481; V, 282; XII, 154.

Recentemente in Inghilterra fu proposto di servirsi della compressione dell'aria, ed una piccola prova si è fatta nel palazzo di Sydenham. Un tubo immenso di ferro o di muro quadro o rotondo riceverebbe il convoglio; un vagone, l'ultimo, farebbe da stantuffo e sarebbe spinto dall'aria compressa. Crediamo che questo sistema non avrà applicazione fuori del palazzo ove giustamente figura come una curiosità. In pratica questi tubi di ferro aumenterebbero il prezzo chilometrico di circa lire 1,500,000. Applicato poi al valicamento delle montagne induce spavento l'idea di 25, 30 e più chilometri da percorrersi in un'oscurità completa.

Aderenza artificiale. — Il *Politecnico* (vol. IX, pag. 193) ha parlato dell'invenzione del dottor Grassi.

Nel mezzo del binario una linea di travi sostiene piccole carrucole distanti l'una dall'altra un metro. Una vite senza fine a 5 vermi, di un passo di 0.53, fissa alla parte inferiore della caldaja, è messa in moto col mezzo di 2 paia di ingranaggi dall'asse delle ruote motrici. Nel suo movimento di rotazione la vite, servendosi delle carrucole come di madrevite, fa progredire il convoglio. Le obiezioni che furono mosse dagli ingegneri a quel sistema sussistono ancora; checchè si sia detto o scritto per combatterle. Il sistema Grassi è e resterà inapplicato.

Altri vollero produrre un'aderenza artificiale, applicando delle corone dentate alle ruote, e delle dentiere alle ruotaje!!

La locomotiva Seguier (1), recentemente proposta dall'inglese Fell, offre il più bel mezzo di aderenza artificiale.

Lungo l'asse del binario corre una ruotaja centrale. La locomotiva porta due carrucole orizzontali che stringono tra loro la ruotaja centrale; la loro pressione è stabilita da un sistema di doppia leva funicolare che agisce con maggiore o minore intensità a seconda della trazione. Attaccate dunque un maggior numero di vagoni, farete uno stringimento più energico delle carrucole contro la ruotaia.

(1) La locomotiva proposta dall'inglese Fell non è altro che l'invenzione Seguier presentata all'academia delle scienze di Parigi nella seduta del 13 luglio 1846.

L'ingegnere Flachat ha proposto un sistema proprio di cui raccomanda l'applicazione al varco del Sempione.

La locomotiva è sostenuta da 2 *trucs* di 6 ruote cadauno; ogni *truc* ha 4 cilindri a vapore.

La lunghezza della caldaja è di 8 metri, la potenza d'evaporazione grandissima, non che la forza motrice disponibile; l'aderenza poi è portata al massimo perchè si communica la forza motrice non solamente ai *trucs* della locomotiva, ma a tutti quelli dei vagoni. Gli assi dei vagoni sono legati col mezzo di bielle a tanti cilindri a cui il vapore è fornito da un generatore posto all'estremità del convoglio. Il condotto di vapore è composto di due tubi di ferro concentrici, di cui l'interno serve a condurre il vapore nei cilindri, e l'esterno a espellere il vapore che ha già lavorato nei cilindri. Il condotto è composto di parti rigide e flessibili; queste ultime sono fatte di caoutchouc vulcanizzato a 400 gradi centigradi.

Con questa disposizione Flachat vuol salire pendenze di 0.050 con un convoglio di 200 tonnellate e colla celerità di 16 chilometri per ora.

L'egregio ingegnere stende il seguente conto preventivo dell'applicazione del suo sistema al Sempione.

Metri 51665 terrapieno	L.	6,919,035
» 51665 binario doppio	»	5,166,500
Stazioni, case pelle guardie e pegli operaj . .	»	1,180,000
Materiale mobile	»	4.770,000
	L.	18,035,535
Interesse del capitale durante l'esecuzione	»	1,964,465
	L.	20,000,000

Questa cifra rappresenta circa il terzo del costo del traforo del Cenisio.

Non crediamo che la pratica possa sanzionare l'ingegnoso sistema del signor E. Flachat. Non crediamo che la vera soluzione consista nel moltiplicare la quantità degli organi motori a gran danno dell'economia di esercizio. Difatti quale immensa quantità di vapore, e perciò di carbone, sarà consumata da tanti piccoli cilindri, dal raffreddamento delle condotte, dalle inevitabili perdite che cagioneranno tutte le connessioni delle condotte tra di loro e coi cilindri?

Nelle machine fisse le connessioni formano già un argomento molto delicato; tanto più ci pare impossibile che, in un materiale

mobile, le connessioni possano avere una tenacità anche appena sufficiente.

Bisogna inoltre tener conto dell'accrescimento del peso morto, il quale, trasportato ad un'altezza considerevole, 1500 metri e più, adopera un'immensa forza motrice in pura perdita. La locomotiva non avrà meno di 80 tonnellate. La caldaia d'alimentazione dei cilindri coi tubi e coi cilindri medesimi rappresenterà un peso di 20, e forse 50 tonnellate.

Non basta valicare le montagne, bisogna farlo economicamente, in modo che le spese di trasporto delle mercanzie non abbiano a superare le spese attuali coi carri. In Italia, in ispecie, dove il carbone costa 6 o 7 volte di più che in Inghilterra, bisogna ridurre e non aumentare il consumo del combustibile, se non si vuole che, come i bastimenti a vela sul mare, i carri sulle montagne facciano una insostenibile concorrenza.

Rimorchiamento con funi. — Uno dei primi mezzi che si presentarono per salire le pendenze fu quello di adoperare le funi per rimorchiare i convogli.

La più bella applicazione fu fatta dall'ingegnere Maus sui piani inclinati di Liegi, e questa applicazione è divenuta l'esempio classico della trazione con funi. Il *Politecnico* ne diede già la descrizione (vol. IV, pag. 481). I piani inclinati di Liegi uniscono le due parti della gran via di Brusselle, Anversa, Ostenda, Colonia. Tra la stazione di Ans presso Liegi e quella di Guillemin vi è una differenza di livello di 0.110.

Questi 110 millimetri sono ripartiti su due piani inclinati rettilinei, ciascuno di metri 1980 di lunghezza, con un pendío di 0.028; essi fanno tra loro un angolo di 140° e sono separati da un piano orizontale in curva di 350 metri di raggio con 330 metri di lunghezza. Su questo piano orizontale stanno i motori. Una fune senza fine posta sopra carrucole, di metri 4.40 di diametro, messe in movimento dai motori, discende in mezzo al binario dritto e risale nel mezzo del binario sinistro. La fune salendo è attaccata al convoglio e lo rimorchia, la fune discendendo non opera lavoro alcuno. I convogli per la discesa sono liberi e moderati da potenti freni. Questo sistema di rimorchiamento trae seco certi obblighi ed inconvenienti che ne limitano l'applicazione. La fune rimorchiatrice

è di un diametro proporzionato al peso da inalzare ed alla lunghezza da percorrere; a Liegi ha 0.05 di grossezza. È inoltre evidente che non potrà avere una lunghezza indefinita, perchè si romperebbe sotto il proprio peso; 2000 metri si ritiene la massima lunghezza.

Difatti una corda di 0.05 di diametro pesa chilogr. 15 per metro, la sua sezione è di $0^{m.q}{\cdot}001962$. Ammettendo che il peso massimo che può sostenere senza rompersi un millimetro quadrato sia, per esempio, di 20 chilom. (a Liegi fu ammesso di chilom. 13), una siffatta corda potrà resistere ad un peso di $20 + 1962 = 39240$ chilogrammi.

Questa corda se avesse $\frac{39240}{15} = 2582$ metri di lunghezza e fosse sospesa verticalmente si romperebbe sotto il proprio peso.

La direzione del treno è in mano del conduttore del motore, il quale dovrà sempre avere in vista il treno per ogni qualunque evenienza. Ciò necessita una disposizione rettilinea della via ed è ostacolo a qualunque curva.

Le resistenze passive poi lungo la via della fune, moventesi sopra carrucole supporti, sono enormi e crescono secondo la tensione e la sezione. In caso di rottura della corda il treno può essere fermato sulla via coi freni ordinari, o coi freni Laignel che sono molto energici. Consistono in una specie di pattini armati di un pezzo di ferro della sezione di un cerchio di ruota e posto fra le ruote dei vagoni. Diversi manubri a vite permettono di premere questi pattini contro le rotaje in modo tale da trasformare il movimento di sviluppo dei vagoni in un movimento di strisciamento senza guastare le ruote. Si può gradualmente accrescere l'attrito di questi freni al punto da sollevare le ruote dalle ruotaie.

Nel mese di febraio 1862 fu terminata a Lione la strada ferrata destinata ad unire la via Termes alla piattaforma della Croce rossa.

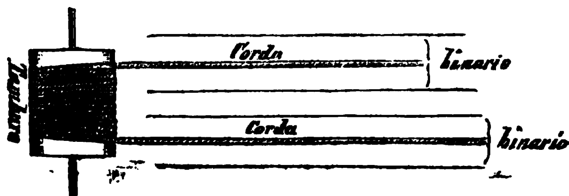


Fig.ª 1.ª

Essa consta di un piano inclinato di metri 499.20 di lunghezza, l'altezza da raggiungere è di 70 metri. Deducendo i ripiani delle stazioni la pendenza è di 0.165. Il treno è composto di due vagoni contenenti 100 viaggiatori, del peso totale di 9 a 10 mila chilogr. ed ha una celerità di 2 metri per secondo.

Gli ingegneri Molinos e Pronnier, incaricati dell'esecuzione di questo lavoro, ricorsero al sistema funicolare, essendo impossibile di pensare alle locomotive. Due funi di 0.060 di diametro, composte di 252 fili di acciaio fuso, si arrotolano in senso contrario sopra un tamburo di metri 4.50 di diametro, costrutto in ghisa e rovere, e posto all'estremità di un doppio binario. Ad una fune è attaccato il treno ascendente ed all'altra il treno discendente. Una machina di 150 cavalli mette in movimento il tamburro e mentre arrotola la corda del treno ascendente sviluppa quella del treno discendente. Questa disposizione permette di utilizzare come forza motrice il peso del treno discendente. (Vedi fig.ª 1.ª)

La strada ferrata è composta di 4 binarii; alle stazioni sonvi delle curve che rendono impossibile l'uso delle funi piatte; le funi tonde, quando oltrepassano un certo diametro, offrono all'arrotolamento un'immensa resistenza. Fu dunque adottato come massimo il diametro di 0.060, e dovendo rimorchiare un peso di 9000 chil. fu forza ricorrere all'acciaio fuso, che può sopportare prima di rompersi da 100 a 120 chilogr. per millimetro quadrato. In pratica il peso di sicurezza è l'1/10 del peso di rottura. La fune di 0.ᵐ06 di diam. ovvero 0.ᵐ·ᑫ·002826 di sezione, potrà sicuramente resistere ad un peso $\frac{2826 + 100}{10} = 28260$ chilogrammi.

Con questa pendenza superiore a tutto quello che si può imaginare niun freno esistente era capace, nel caso della rottura di una fune, di fermare il convoglio che con una velocità sempre crescente si sarebbe precipitato dal pendío. Si dovette inanzi tutto pensare ad un nuovo sistema di freni che rendano possibile l'esecuzione della via. I sudetti ingegneri risolsero pienamente il problema imaginando due specie di freni che descriviamo:

La prima specie di freno, che ha per oggetto l'arrenamento della ruota, si compone di 4 freni a lastra di ferro come negli argani, che avviluppano la corona della ruota allargata internamente a questo scopo. Ogni lastra è articolata ad una leva che porta un

contrapeso alla sua estremità. Quando cadono i contrapesi le lastre si applicano contro la corona, la stringono ed arrenano le ruote.

Il secondo sistema si compone di un albero alla cui estremità stanno apparecchi identici. Ogni apparecchio è composto essenzialmente di una carrucola a gola conica affrancata sull'albero e di due forti mandibole di morsa attraversate liberamente dall'albero. Ogni mandibola è legata ad un pezzo in forma di giogo di cui il centro fa l'ufficio di madrevite. Queste madreviti si avvitano sulle parti dell'albero tagliato a foggia di vite da ogni lato delle carrucole. I vermi sono in senso contrario.

Se la fune si rompe, la molla di trazione a cui è attaccata distendendosi urta un ostacolo che sostiene l'insieme dell'apparecchio; esso cade sulla ruotaia e la carrucola a gola conica lo abbraccia fortemente. Il vagone discendendo, la carrucola gira colla vite, ravvicina le mandibole della morsa, che afferrando la ruotaia producono un tale attrito da fermare il treno. La caduta di questo secondo freno provoca quella del contrapeso descritto nel primo sistema al quale è collegato. Dopo 3 metri di retrogresso il treno è fermato. La commissione incaricata del ricevimento della strada fece molti esperimenti per assicurarsi dell'efficacia dei nuovi mezzi applicati, e ben sedici volte venne simulata la rottura della fune, ed ogni volta, dopo una tratta di pochi metri, il treno veniva completamente fermato.

Questa strada con un pendio così straordinario presenta tutte le garanzie desiderabili per la sicurezza delle persone e delle mercanzie. L'applicazione non può estendersi che a piccoli tratti, ed in casi simili, per le stesse ragioni esposte a proposito del declivio di Liegi. Abbiamo voluto tener parola anche di questo sistema principalmente per la perfezione dei suoi freni.

Da quanto venne descritto si vede che gli ostacoli alla salita delle forti pendenze sono nel sistema con locomotive l'aderenza, la forza motrice, e l'aumento crescente del rapporto del peso morto al peso utile trasportato; nel sistema con funi la necessità di un tracciato rettilineo, il diametro delle funi che, crescendo secondo la distanza da percorrere ed il peso da rimorchiare, rende considerevoli le resistenze dovute alla rigidezza ed alla tensione delle corde, ed aumenta gli attriti delle carrucole di sostegno. Trovate

Rotaja

Fune discendente

Fune di aderenza

Fune ascendente

Rotaja

D H E E G G B E E C A A

Fig.a 2.a

mezzi per rimorchiare treni pesanti con funi sottili e per descrivere curve di piccolo raggio e avrete risolto il problema della salita delle pendenze.

Sistema Agudio. — A questo si applicò l'ingegnere T. Agudio (1), deputato al parlamento italiano. Egli presentò all'esposizione di Firenze nel 1861 un apparecchio per salire le pendenze che risolve vittoriosamente tutte le difficoltà della questione.

Fune di aderenza. — Il suo apparecchio consiste in un sistema funicolare nel quale vi sono due funi invece di una. Nel mezzo e lungo l'asse del binario v'è una fune fissa ed immobile detta d'aderenza, tesa da due apparecchi di tensione attaccati alle sue due estremità, e scorrevoli sopra un piccolo binario di grande inclinazione.

Essa fune avvolge due volte le gole di due grandi cilindri verticali montate sopra un vagone all'americana. Se a queste carrucole è communicato un movimento rotatorio si svilupperanno sulla fune d'aderenza e produrranno l'avanzamento del carro nella stessa maniera con cui si produce sui fiumi il rimorchio delle navi mercè funi annegate.

Fune motrice. — La seconda fune detta fune motrice serve precisamente a mettere in movimento i cilindri trasmettendo loro la forza di 2 machine fisse poste all'estremità del piano inclinato. (Fig.ª 2.ª)

Questa è una fune senza fine posta anch'essa in mezzo al binario e di cui i due capi sono l'uno a sinistra e l'altro a dritta della fune di aderenza. Due carrucole, collegata ognuna ad un apparecchio di tensione, come pella fune di aderenza, le danno la tensione necessaria. Così il capo discendente come il capo ascendente sono utilizzati nella trasmissione della forza motrice e ricevono lo sforzo di una machina a vapore. Ecco in che modo si trasmette il movimento ai cilindri.

Locomotore funicolare. — Sopra un carro chiamato locomotore funicolare e che porta i due grandi cilindri suddetti, sono poste 2 paja di carrucole B A e D C; A e C non servono che di rinvio alla fune che avviluppa 2 volte B e D. Il movimento essendo se-

(1) Il cav. Tommaso Agudio fece con onore i suoi studii d' ingegnere nelle scôla centrale di Parigi, riportando il triplice diploma di ingegnere mecanico, costruttore e metallurgico.

condo la freccia, il capo ascendente passa sulla carrucola B e le imprime un movimento di rotazione che il tamburro di frizione G communica ai cilindri E F coll'attrito che esercita contro di loro. Il capo discendente avvolge la carrucola D; essa porta una ruota d'ingranaggio H che ingrana con una corona dentata interna del cilindro F communicandogli così il suo movimento. Con questa disposizione, la quale utilizza per la trazione il capo discendente che negli altri sistemi non produce lavoro alcuno, lo sforzo che sopporterebbe un capo solo è ripartito ugualmente sui due capi; lo che permette di dare alla fune una sezione due volte minore. Di più, alla fune motrice si può imprimere una velocità 2, 3 o 4 volte maggiore di quella del locomotore, quindi lo sforzo che dovrà sopportare diverrà 4, 6 od 8 volte minore di quello che occorre nel sistema ordinario, ed in ragione della radice quadrata di questi numeri può farsi minore il suo diametro, diminuendo così in ancor più rapida proporzione la resistenza che essa produce nel suo moto lungo le curve.

Il sig. Agudio propone di dare alla fune motrice una velocità 2.25 volte maggiore di quella del locomotore. Lo sforzo che riceverà la fune sarà dunque di

$$\frac{1}{2} \times \frac{1}{2{,}25} = \frac{1}{4{,}50} = 0.222.$$

ossia meno del quarto dello sforzo che sopporterebbero le funi negli altri sistemi.

Bisogna osservare che la ruota di frizione G e l'ingranaggio H non hanno lo stesso diametro benchè agiscano sopra cilindri di eguale diametro. Questa differenza proviene dalla differente celerità che evvi tra la fune motrice ed il locomotore.

Il movimento della fune non dipende solamente dalla corsoia del carro, ma anche dal suo sviluppo sulle puleggie.

Sia A = celerità del carro
S = sviluppo della fune motrice
V = velocità delle corde.

La fune sulla puleggia B ha un movimento paralello a quello del locomotore e nella stessa direzione; dunque

$$V = S + A; \text{ ed } S = V - A$$

lo sviluppo della corda, ovvero la celerità tangenziale della puleggia B, è eguale alla velocità della corda diminuita di quella del locomotore.

La fune sulla puleggia D ha invece un'adesione opposta a quella del carro e quindi:

$$V = S - A; \text{ e } S = V + A$$

la celerità tangenziale della puleggia D è eguale alla velocità della corda aumentata di quella del locomotore.

Facendo V = 2,25 ed A = 1

nel caso della puleggia B

$$V = S + A; \; S = 2{,}25 - 1 = 1{,}25$$

nel caso della puleggia D

$$V = S - A; \; S = 2{,}25 + 1 = 3{,}25$$

Dunque il rapporto tra il diametro della ruota di frizione G ed il diametro della ruota H è come:

$$1{,}25 : 3{,}25$$

in altri termini D essendo il diametro delle puleggie motrici il diametro della ruota G sarà:

$$D = \frac{D}{1{,}25}$$

ed il diametro dell'ingranaggio H

$$D = \frac{D}{3{,}25}$$

Tutta la trasmissione del movimento si effettua, come si vede, coll'attrito delle superficie in contatto, attrito delle funi sulle carrucole, attrito della ruota G contro i cilindri E F; ciò che rende impossibile in qualunque caso che gli organi siano sottomessi ad uno sforzo subitaneo eccessivo.

La disposizione del comando dei cilindri E F col mezzo della ruota G posta fra di loro ha un altro pregio, ed è di annullare lo sforzo orizzontale considerevolissimo a cui sarebbero sottomessi gli assi ed i supporti dei cilindri che tendono a ravvicinarsi sotto l'azione della fune di aderenza, e siccome la pressione di E F contro G esiste sempre, ed è sempre forte, ne risulta che il cilindro F

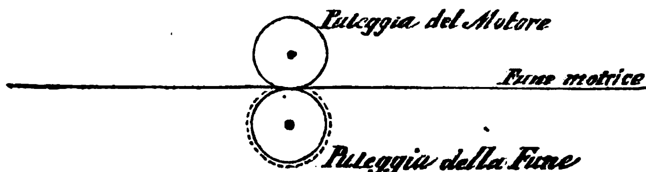


Fig.ª 3.ª

invece di essere solamente ausiliario diviene anch' esso motore come il cilindro E.

La forza delle machine motrici poste all' estremità dei piani inclinati è communicata alla fune motrice col mezzo dell' aderenza di 2 puleggie, l' una appartenente alla machina motrice, e l' altra sulla quale è avvolta con 3 giri la fune. L'aderenza, essendo produtta mercè un sistema di leva con pesi, può ad ogni istante regolarsi aumentando o diminuendo, e non mai sarà superiore alla quantità stabilita (Fig.ª 3.ª)

Manovra del locomotore. — Il conduttore si trova sul locomotore ed è perfettamente padrone di fermarlo o metterlo in moto. Difatti le puleggie B e D sono indipendenti sul loro asse, si rendono solidali col mezzo di un innesto anch' esso a frizione. Il sig. Agudio ha scelto l' innesto Koechlin composto di 3 segmenti di ghisa situati lateralmente alle puleggie e che col mezzo di leva e viti allontanandosi dal centro si applicano con forza contro la corona interna della puleggia.

Il locomotore può fermarsi sul pendío e riprendere il suo cammino a volontà. Per fermarlo basta togliere l'azione dell' innesto Koechlin e rendere libere le puleggie motrici stringendo simultaneamente potenti freni a mandibole applicati ai cilindri. Per rimetterlo in moto basta allargare i freni e far agire l' innesto, e ciò si fa senza difficoltà e senza timore di rompere la fune motrice; le disposizioni che si oppongono ad una rottura sono, come l' abbiamo già veduto, la trasmissione per aderenza tra i motori e le puleggie fisse alle estremità del piano inclinato, la possibilità di un scivolamento della fune nella gola delle puleggie, la potenza viva di quest' ultima che si communica ai cilindri per l' innestamento, finalmente il sistema stesso degli innesti che lavorando con attrito graduato non possono cagionare urti di sorta.

La trasmissione della forza a grandi distanze col mezzo di funi, dovuta al sig. F. Hirn di Colmar, che da più di 10 anni l' adopera per i suoi stabilimenti di filatura e tessitura, è, coi successivi perfezionamenti portati dall' inventore, arrivata ad un punto tale che non havvi da temere nessun scivolamento della fune nella gola della puleggia.

Esortiamo il sig. Agudio, che incontrò qualche inconveniente a codesto riguardo (al quale d' altronde ha rimediato), ad incastrare con

forza nella gola a coda di rondine della guttaperca come fece il sig. Hirn ultimamente, ottenendone un insperato successo.

Si poteva temere a priori che questa grande velocità di 30 a 40 kilom. per ora della corda producesse delle oscillazioni, ma l'esperienza dimostrò il contrario. Quanto alla perdita di forza di questo modo di trasmissione del movimento risulta dagli esperimenti del sig. Hirn, verificati dalla società industriale di Mulhouse, che non è superiore al 2 per 0/0.

Curve. — Il sistema Agudio è perfettamente applicabile a curve anche di piccolo raggio. Difatti la tensione della fune essendo per esempio ridotta a 1/5 od a 1/6, la sua sezione, il suo peso, la sua rigidità e le pressioni che esercita sugli organi intermediari sono ridotti anch'essi proporzionalmente e non fanno più ostacolo. Il conduttore inoltre potendo governare il locomotore indipendentemente dai motori, non v'è più la necessità di un tracciato rettilineo. (Fig.ª 4.ª) La fune di aderenza è appoggiata sopra piccoli tamburri

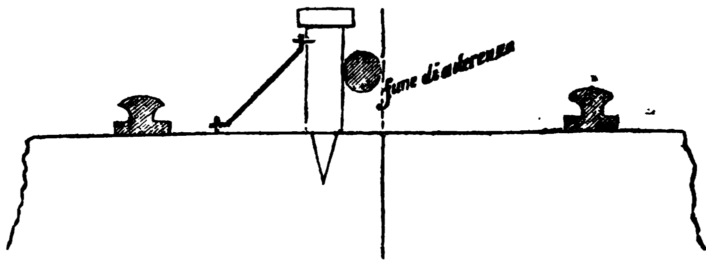


Fig.ª 4.ª

orizontali, quando la strada è dritta; nelle curve, ai punti d'inflessione, vi sono inoltre piccoli pilastrini di legno fuori della linea d'asse che mantengono la corda nel mezzo del binario. Quando arrivano i cilindri passano presso un pilastrino, ne distaccano un po' la fune che poi riprende la sua primitiva posizione. La fune motrice è sostenuta in allineamento dritto e curvo da piccole carrucole, verticali nel primo caso ed inclinate nel secondo.

Per diminuire le perdite di lavoro il signor Agudio ha adottato, negli assi di sostegno di queste piccole carrucole, la nota disposizione delle machine di Atwood; l'asse della carrucola invece di girare in cuscinetto si muove sopre 4 ruotelle accoppiate a due a due in uno stesso asse. Questa diminuzione d'attrito diminuisce anche l'urgenza di una unzione continua.

Rottura delle funi. — Il sistema Agudio, per la sua stessa disposizione, dispone di mezzi più validi che tutti gli altri affine d'impedire gli accidenti che potrebbe cagionare la rottura delle funi.

La fune di aderenza difficilmente si può rompere perchè lavora poco ed impunemente, non movendosi essa, si può accrescerne il diametro. La fune motrice può anch'essa avere un piccolo eccesso di diametro per accrescerne la forza senza aumentare di molto le resistenze. Nel caso più disperato, cioè quello della rottura delle due funi, al locomotore sono applicati, oltre i freni ordinarj agenti sulle ruote, i freni di Laignel e quelli dei signori Molinos e Pronnier già descritti precedentemente; perciò non v'è da temere accidente di sorta. Nel caso di rottura della fune di aderenza si mettono in azione i freni e col mezzo dell'innesto Koechlin le puleggie si rendono folli. Se si rompe la fune motrice il conduttore ha un mezzo sufficiente per fermare il treno con un freno che agisce come negli argani sui cilindri di aderenza e può fermarli se abbisogna; non v'è da temere scivolamento alcuno della fune di aderenza sui cilindri, la resistenza opposta essendo enorme.

Nella discesa si può servirsi della fune motrice per raffrenare la corsa. Il treno discende per l'azione del proprio peso, avendo rese folli le pulleggie; se per caso succedesse di non poter regolare convenientemente la celerità coi freni, si potrebbe servirsi della fune motrice, stringendo più o meno l'innesto, ciò che introdurrebbe una resistenza nuova, perchè la fune motrice gira continuamente nella stessa direzione in modo da imprimere ai cilindri una rotazione tendente a salire il pendío. In tutti gli altri sistemi a fune un piccolo accidente, una deviazione dalle rotaje, la rottura di un asse basta per sviluppare immediatamente un eccesso tale di resistenza da guastare o rompere la fune senza che sia possibile impedirlo. D'altra parte quando il treno ha abbandonata la fune esso non può riprendere il suo movimento senza che sieno fermate le machine motrici; nel sistema Agudio lo sforzo applicato alle funi non può oltrepassare il prefinito limite perchè tutti gli organi sono messi in movimento col mezzo dell'attrito, ed il treno, senza fermar i motori, riprende la fune così facilmente come l'ha abbandonata. Ove la rottura dell'ingranaggio producesse l'effetto del disinnesto della puleggia D, un capo solo della fune motrice rimorchierebbe il convoglio se non è troppo pesante; ma

bisogna rendere immobile il carro di tensione del capo che lavora legando alla ruotaja una delle sue ruote.

Si può sempre riconoscere un aumento di resistenza nella corsa del convoglio, perchè la fune scivolerebbe nelle gole e produrrebbe uno sviluppo di calorico tale da abbruciare la guarnizione della gola. Il fumo prodotto ne darebbe subito indizio; come è successo d'altronde in un esperimento, nel quale si volle mettere in moto il treno con due freni serrati, ed in un altro nel quale, fingendo la rottura dell'ingranaggio, un capo solo della fune motrice rimorchiava il convoglio. Nella ascensione il locomotore è posto in coda al treno, e perciò non v'è pericolo di rotture nelle connessioni dei vagoni; e nella discesa trovasi in testa. Arrivato al colmo del piano inclinato il treno è spinto dal locomotore e dalla celerità acquistata sopra un binario di sviamento. Il locomotore l'abbandona ed attende il treno che discende.

Esperimento del Dusino. — A provare l'applicabilità del proprio ritrovato il sig. Agudio mise a profitto un tronco della linea Torino-Genova a mezza via fra Villanova e Villafranca, abbandonato per la natura cattivissima del terreno; la linea ha 2.400^{m} di lunghezza con una pendenza di 0,027 per metro e curve di 350 a 400 di raggio. Colà egli si servì di due locomotive del servizio dei Giovi come motori fissi all'estremità del piano.

Nella memoria, che ha publicata, il sig. Agudio fa una valutazione assai giusta di tutte le resistenze del suo sistema e l'esperienza al Dusino venne pienamente a confermare i risultati da lui preannunciati.

Al Dusino si fece l'esperienza con un treno di 120 tonnellate sopra un pendío medio di 0,027 alla celerità di 16 chilometri per ora. La valutazione teorica dà i seguenti risultati.

Resistenze del convoglio, o effetto utile.

Gravità	120000 × 0.027 =	chilog.	3,240.00
Attriti degli assi del carro	120000 × 0.006 =	»	720.00
Resistenza totale, o effetto utile		chilog.	3,960.00

Resistenze passive.

Gravità del locomotore	20000 × 0.027 =	chilog.	540. —
Attriti degli assi del d.	20000 × 0.006 =	»	120. —
		Chilog.	660. —

Lo sforzo totale da trasmettere alla circonferenza dei cilindri per rimorchiare il convoglio ed il locomotore è di

$$3960 + 660 = 4620.$$

Al carro di tensione su cui la fune di aderenza fa due giri bisognerà, secondo la formola, dare una forza di 200 chilogr.; gli si dà invece 400 chilog. e la tensione della fune sarà di

$$4620 + 400 = 5020 \text{ chil.}$$

Supponendo, come a Liegi, un coefficiente di resistenza di 13 per millimetro quadrato ne verrà per la sezione della fune di aderenza

$$\frac{5020}{13} = 386 \text{ millimetri quadrati.}$$

il suo diametro sarà 0.022 ed il suo peso chilogr. 3.10 per metro.

Resistenza totale delle circonferenze dei cilindri.

Convoglio	chilogr.	3960.—
Locomotore	»	660.—
Rigidità della fune . .	»	741.23
Attriti degli assi dei cilindri.	»	9.44
	Chilogr.	5370.67

La resistenza di chilogr. 5370.67 deve essere vinta dalla trazione della fune motrice sulle circonferenze delle puleggie B D e sarà ripartita sui due capi della fune come sotto.

La celerità del treno essendo $\frac{1}{4.50}$ di quella della fune motrice ogni capo sosterrà:

$$\frac{5370.67}{4.50} = \text{chilogr. } 1198.81$$

Resistenza totale sulle circonferenze delle puleggie B D.

	Capo ascendente	*Capo discendente*
Resistenze per mettere in moto i cilindri	1198.81	1198.81
Attriti degli assi delle puleggie . . .	30.73	46.03
Rigidità della fune	69.41	35.44
Attrito degli ingranaggi		32.34
	1298.95	1312,62

La trazione media di ogni capo sarà di chilogr. 1305.8.

Le puleggie di sostegno della fune motrice distanti l'una dall'altra sei metri su due ranghi sono in N°. di 200.

La loro resistenza è valutata a chilogr. 32.65 e quella dei carri di tensione, la cui tensione costante è stabilita a chilogr. 325, è di chilogr. 35.32.

La resistenza sulla fune motrice che ognuno dei due motori inferiore e superiore dovrà vincere sarà di

$$1305.8 + 32.63 + 35.32 = 1373.80.$$

Ammettendo il coefficiente di chilogr. 23 per millimetro quadrato del filo d'acciajo, la fune dovrà avere
$\frac{1374 + 325}{23} = 0.^{m.\ q.}\ 00007386$ ed il suo diametro sarà di $0.^{m.}\ 0097$ ed il suo peso di 0.576 per metro.

Alla resistenza totale di 1373.81 bisogna aggiungere quella delle puleggie motrici. Le due locomotive, che servono di motrici, agiscono per l'aderenza delle ruote loro contro due ruote a frizione fisse sull'asse della puleggia motrice della fune. (Vedi *Fig.* 3ª.)

Peso delle puleggie e delle ruote	chilogr. 2000. —
Pressione addizionale per determinare l'aderenza ottenuta con un sistema di leva a contrapeso 1374 × 10 = ...	» 13740. —
Pressione verticale sull'asse	chilogr. 15740. —

La resistenza proveniente dalle puleggie motrici è di chilogrammi 179.87.

La forza della machina dovrà essere tale da vincere la resistenza di

$$1374 \times 179.85 = \text{chilogr. } 1553.85.$$

La velocità del convoglio essendo di 16 chilom. per ora, o $4^{m.}\ 44$ per secondo, e la velocità della fune motrice essendo 2.25 volte quella del locomotore, il lavoro in chilogrammetri sarà

$$1553.83 \times 2.25 \times 4.44 = 15530 \text{ chilogrammetri.}$$

$$\frac{15530}{75} = 207 \text{ cavalli vapore per ogni motore.}$$

I due motori danno $2 \times 15530 = 31060$ chilogrammetri.

Il lavoro utile effettuato è di

$$3960 \times 4.44 = 17598 \text{ chilogrammetri.}$$

Il rapporto dell'effetto utile all'effetto totale

$$\frac{17598 \times 100}{31060} = 56.7 \text{ per } 0/0.$$

Gli esperimenti fatti al Dusino dalla commissione del governo italiano provano che l'effetto utile pratico medio è di 55 per 0/0, con una strada ed un mecanismo in cattivissimo stato.

La commissione adoperò le stesse locomotive per rimorchiare direttamente sul piano inclinato un treno di 135 tonnellate.

La celerità di ascensione fu di chilom. 7. 9
per ora, con una pressione nelle caldaie di libre inglesi . 95.

In un esperimento fatto dalla commissione inglese dopo la riparazione del mecanismo, col sistema Agudio si rimorchiò ad una celerità all'ora di chilom. 11. 5
un treno di 142 tonn. con una pressione di lib. inglesi 85.

La superiorità dinamica del sistema Agudio sul sistema a locomotive nelle esperienze del Dusino fu di . . . . . . 44 p. 0/0

Osserviamo che le locomotive hanno lavorato al loro limite, perchè una volta fermate in mezzo del piano inclinato non fu più possibile di rimetterle in movimento; invece col sistema Agudio si potè ad ogni istante fermare ed inviare il treno senza il minimo inconveniente.

Una commissione dell'Istituto di Milano, composta dei distinti professori Codazza, Magrini e G. Colombo, constatava i seguenti risultati al Dusino:

Peso netto rimorchiato	tonnellate	120
Pressione media nelle caldaie . .	lib. ingl.	85
Celerità chilometrica		16

Il relatore della commissione inglese stende la seguente tabella comparativa del sistema ordinario a locomotive e del sistema Agudio per diverse pendenze:

Prezzo del treno chilometrico sulle pendenze qui sotto specificate col sistema ordinario, e col sistema Agudio. — Forza di 600 cavalli. — Celerità 16 chilom. all'ora.

Pendenze	Carica rimorchiata da 2 locomotive. *Sistema ordinario*	Carica rimorchiata da machine fisse. *Sistema Agudio*	*Prezzo di trazione di un treno chilom.* — *Sistema ordinario* — Locomotive	*Sistema Agudio* — Machine fisse	*Sistema Agudio* — Motori idraulici
	Tonn.	Tonn.	Lire	Lire	Lire
1 per 100	500	500	1.40	1.50	1.31
2 » 100	300	377	2.81	1.98	1.73
3 » 100	186	222	4.62	3.39	2.97
4 » 100	122	174	7.10	4.35	3.80
5 » 100	82	143	10.58	5.25	4.59
6 » 100	54	121	15.83	6.22	5.44

Gli ingegneri non sono d'accordo sulla pendenza massima che possono salire le locomotive; crediamo di non errare ritenendo il pendío di 0.060 per metro come il limite.

L'aderenza artificiale può certamente inalzare il limite ma non tanto quanto si poteva credere da principio. Con un pendío di 0.11, o 0.12 per metro la locomotiva avrebbe appena la forza di rimorchiare sè stessa. Quanto all'applicazione del sistema Agudio riteniamo che può essere fatta con vantaggio a cominciare da pendenze di 0.027 e più.

Riassumendo il sistema Agudio è il solo mezzo attualmente conosciuto che sia applicabile con massima sicurezza e con economia per la salita delle pendenze, e risolve completamente il problema.

Di fatti con esso:

la lunghezza dei piani inclinati non è più limitata a 2000 o 3000 metri, senza inconveniente la si potrà portare agli 8 od anche ai 10000 metri;

il tracciato può essere con curve anche di piccolissimo raggio senza difficoltà di sorta;

il locomotore si dirige indipendentemente dalle machine motrici;

il rapporto del peso inutile trasportato al peso totale è immensamente diminuito, non essendo mai superiore a 20 tonnellate;

in caso di accidenti e di rotture è munito di apparecchi che tolgono ogni pericolo;

infine per forza motrice utilizza tutte le cadute d'aqua che si incontrano molte volte laddove occorrono piani inclinati. Ed estendendo l'uso della trasmissione telodinamica (nome dato dal signor Hirn alle trasmissioni con funi) al trasporto della forza motrice sul luogo dove dee adoperarsi, renderà anche molto minore le spese di erezione degli edificii idraulici, potendo economizzare non poche migliaia di metri di canalizzazione.

In Francia ed in Germania vi sono molti esempi di motori idraulici ed a vapore che col mezzo di funi mettono in movimento stabilimenti posti a 200, 500, 1000 e più metri di distanza.

L'ingegnere Dubied nella società degli ingegneri civili di Parigi propose di applicare la machina motrice sul locomotore stesso, invece di avere machine fisse e tutta la trasmissione telodinamica. Ma allora, senza parlare dell'impossibilità di utilizzare le cadute d'aqua, si aumenta il peso da rimorchiare portandolo da 20 a 60 o 80 tonnellate, a danno del peso utile trasportato, o della celerità. Egli vuol salire le pendenze con una celerità di 3600 metri per ora e col suo sistema ottiene un effetto utile di 54.7 0/0. Ma non basta aver un effetto utile, bisogna confrontare la quantità di tonnellate trasportate nello stesso tempo.

Difatti dai calcoli del sig. Molinos, tralasciando l'impossibilità di ammettere una tal celerità pei viaggiatori, il sistema Agudio trasporterebbe 800 tonnellate per chilometro e per ora, mentre colla proposta Dubied se ne trasporterebbero solo 288.

Le numerose commissioni accorse al Dusino per esaminare l'invenzione Agudio furono unanimi nel loro giudizio.

L'ingegnere G. Colombo termina la sua relazione all'Istituto di Milano proponendo venga conferita al sig. Agudio una medaglia d'oro.

Il distinto sig. Couches, ingegnere in capo del servizio del controllo delle strade ferrate francesi, incaricato del ministro dei lavori publici di Francia, finisce il suo chiarissimo rapporto colle seguenti parole:

« Je ne doute pas que la France ne soit appeleé a en tirer parti, et elle me parait digne de touts les encouragements que le gouvernement français pourra lui donner ».

Il sig. Kershau raccomanda caldamente il sistema Agudio alla società finanziera internazionale di Londra come fecondo di numerose applicazioni.

A norma dell'esame del sig. Pronnier, ingegnere della Casa Parent Schaken e C., questa ditta acquistò la cessione della patente Agudio per la Spagna ed i Pirenei.

Sola, e questo ci duole, la commissione del governo italiano, relatore il sig. ingegnere Alby, si tenne in una riserva eccessiva ed ebbe a rigettare l'applicazione del sistema in quasi tutti i casi. Gli concesse la preferenza sui sistemi a locomotive ad aderenza artificiale, ed è la sola lode, il solo incoraggiamento che credette dovere e potere dare all'ingegnere Agudio!

Speriamo che presto e ad onta dell'ingegnere Alby vedremo applicato il sistema funicolare Agudio al passaggio dei Giovi (1) ed al varco delle Alpi.

Ing. GUSTAVO STAMM.

(1) Il sig. Agudio ha publicato un progetto sull'applicazione del suo locomotore funicolare al passaggio dei Giovi dove utilizzerebbe, terminandola, la condotta Nicolai che potrebbe dare con motore a colonna d'aqua una forza perenne di 360 cavalli. Le spese d'impianto sarebbero di lire 1,328,231,00.

Facendo il servizio totale dei viaggiatori e delle merci le spese annue sarebbero di lire 369,258.

Facendo il solo trasporto delle merci quest'opera sarebbe di lire 463,360. —

Nell'anno 1862 la spesa d'esercizio colle locomotive portata dalla commissione governativa fu di . . . . L. 1,025,251. —

Il movimento dei convogli-merci essendo aumentato del 1/7 dal 1862 in poi aggiungiamo . . . . » 87,423. —

Totale spesa d'esercizio annuale . . . . L. 1,112,674. —

Da queste cifre risulterebbe in favore del sistema Agudio un'annua economia di lire 743,416 nel primo caso e di lire 649,314 nel secondo.

Le epidemie in relazione con la vita de' popoli; saggio del prof. Alfonso Corradi.

Procul o, procul este profani sta scritto sul tempio della medicina: perchè dunque parlare di malatie, e delle più strane e difficili, ai lettori del *Politecnico* per la massima parte non medici?

La medicina dacchè uscì, ed è gran tempo, da' serapei orientali, dai collegj etruschi, dagli asclepj greci (se pure quivi stette chiusa) cessò d'essere privilegio d'una casta, e, spandendosi, l'insegnamento suo non fu più endoterico: che se ella rimase tuttavia un'Iside misteriosa, chiunque, allora che sappia, può tentare di sollevarne il velo. Del pari gli altri rami della fisica furono una volta in mano di pochi, che ne facevano secreto; e lunghi secoli doveano trascorrere avanti che l'oscurarsi del sole non più fosse di spavento alle moltitudini, e la folgore non si riguardasse effetto dello sdegno de' numi. Anzi la medicina, prima ancora delle scienze sorelle, era sospinta fuori da que' penetrali, mercè la parte sua operativa; e di buon'ora praticaronla agirti e periodenti. Nondimeno essa non diveniva quanto le compagne vulgare: a ciò opponevasi la qualità stessa del suo soggetto più fatto per mettere ribrezzo che allettare; la natura sua assai intricata e composta, che mentre per andare inanzi ha d'uopo dell'ajuto di tant'altre scienze, da queste non si deduce, nè con esse confondesi. Ond'è che se dame eleganti, e quindi zerbinotti e cicisbei, accorrevano alle lezioni di Liebig, non foss'altro che per apprendere nuovi lisci e l'arte, ognora desiderata, di ricondurre al nero quel che gli anni con ineluttabile forza volgono in bianco; invece la scuola di Rokitansky, ad esempio, vedova era di sì vago ornamento: e Virchow volendo parlare di medicina ad un' udienza diversa dalla consueta del *Pathologische Institut*, non è più medico, ma filosofo o poeta. Noi quindi abbiamo lo spettacolo d'una scienza che, mentre più di qualsiasi altra versa col popolo, meno di tutte è popolare; e neppure i commodi espedienti dello Hahnemann valsero a trarre l'altera matrona a maggiore dimestichezza di quella che la carità consente.

Per altro la medicina non in ogni sua parte è sì cupa o solinga: chè anzi con le altre scienze allaccia molteplici relazioni; nè solamente con quelle che diconsi *naturali*; ma con le altre ancora

che riguardano l'uomo sotto il rispetto morale, e nella sua vita commune o civile. Ora in siffatte relazioni necessariamente la medicina deve mostrarsi agli occhi di coloro eziandio che non fecero professione di servirla: così lo storico potrà seguire i mutamenti che i morbi subiscono nelle varie fasi della vita de' popoli; ed egli stesso involge ne' suoi racconti le ragioni che il medico poscia assegna a que' singolari avvenimenti. Le connessioni della patologia con lo stato della società, con le costumanze, le abitudini e la cultura de' popoli più che mai si danno a vedere nelle malatie, che con maggiore o minore violenza offendono le moltitudini, sia di tempo in tempo (epidemie), ovvero continuatamente (endemie); tanto che delle medesime si ricerchino le origini e le vie di propagazione, quanto i mezzi adoperati per infrenarle.

Ed è precisamente sotto tale punto di vista che piacemi d'intrattenere i lettori del *Politecnico;* sicchè delineate le maggiori epidemie, piuttosto che sforzarci di scoprire la riposta loro natura, o le secrete attinenze (opera che qui per ogni conto non porterebbe buon frutto), accenneremo le condizioni sociali in mezzo cui quelle nacquero o si svolsero, ed altresì quali provedimenti seppe l'igiene publica mettere in pratica o suggerire. E per tali indagini finalmente saranno manifeste le intime relazioni fra la civiltà d'un popolo e le sue malatie; queste non essendo il più delle volte che conseguenza del modo di vivere di quello. D'altra parte le inclinazioni degli animi, la maniera di pensare per intieri secoli, dipendettero sovente dalle dominanti malatie: la lebbra impresse al medio evo particolari sembianze; i crociati ed i flagellanti muovevano a penitenza quando la carestia e la peste avevano fatto dell'uman genere il maggiore strazio. Lo Stato poi prospera proporzionatamente alla vigoria degl'individui che lo formano; e non di rado le offese della commune salute volgonsi in mutamenti della cosa publica. Così la peste del 1348 fu sì tremenda, che degli uomini non solo uccideva i corpi, ma turbava le menti, lasciando i superstiti più malvagi di prima. Quante volte un'epidemia non fermò il corso di esercito vittorioso, e non dettò i patti di vergognosa pace? Consimili mutamenti politici da altre cagioni ancora, che pur sono del dominio della patologia, possono essere produtti. Per la moria, ad esempio, del bestiame, un popolo pastore è costretto ad invadere altre terre, od a cultivare i campi; ma la tenda

mutando in capanna, nuova vita pure ei deve condurre: mentre che se le locuste gli divorano le biade, ei ritorna cacciatore; vaga con gli armenti, contrasta il pascolo ad altra tribù, e muta in fieri i pacifici costumi dell'agricultore. L'uomo poi con l'opera propria suscita nuove stragi: le guerre, le mal cultivate campagne, gl'insepolti cadaveri, le lontane navigazioni, i liberi contatti, il mescolamento delle razze, le sfrenate libidini, i superstiziosi terrori ingenerano morbi, contro i quali non è riparo, se impotenti siano i medici, o non ascoltati.

E ciò basti per provare l'importanza dello *studio delle epidemie in relazione con la vita de'popoli:* giudichi il benevolo lettore del saggio che qui gliene offro; e vegga com'io soddisfeci alle impostemi condizioni, di esser breve, cioè, in amplissimo argomento, e di scrivere per i non medici di cosa interamente medica (1).

Le epidemie e la vita dei popoli negli antichi tempi.

I.

Nei primi monumenti della storia noi troviamo ricordi di pestilenze, ed anche delle più lontane, siccome sciagure che la tradizione non così di leggieri dimentica, i danni patiti e le funeste conseguenze rimovendone ognora l'oblio. E veramente le città deserte per morbo feroce, le turbe che cadono illacrimate, le supplichevoli voci, le espiazioni nei templi, il lamento di chi soccombe, sono casi sì orridi e miserandi, che la poesia, la quale gli animi vuole commuovere, ne fece bentosto suo soggetto. Però il I libro dell'*Iliade* racconta come i Greci, che assediavano Troja, fossero afflitti da fiero malore; Lucrezio canta la peste di Atene, Ovidio quella d'Egina; e d'altra nella città e campagna tebana fa parola Sofocle raccontando le tragiche avventure del re Edipo. Ma il ricordo negli storici è sì scarso, e sì poco preciso, che in niun modo c'è dato di conoscere qual fosse quel morbo, e per quali cause surgesse: le descrizioni de'poeti, benchè nelle scôle si porgano come esempj d'ipotiposi, poco o nulla servono alla storia delle epidemie,

(1) Invito i colleghi, e specialmente quelli che più si occupano dello studio de'morbi popolari, della patologia storica e dell'igiene publica, a volgere la loro attenzione ai miei *Annali delle epidemie occorse in Italia dalle prime memorie sino al* 1850, di cui è testè uscito il primo volume.

ben diversi essendo i fini che si propongono i medici ed i poeti. D'altronde fedeli descrizioni ed accurate indagini in cotesto argomento non possiamo pretendere da chi reputò (e nell'antichità fu generale credenza) molte malatie, e vieppiù la peste sterminatrice, avere origine divina, essere effetto di forze sopranaturali contro cui nulla l'uomo poteva. Così Davide messo alle strette di eleggere in punizione del suo peccato, o sette anni di fame nel suo regno, o la persecuzione per tre mesi de' suoi nemici, o la generale pestilenza per tre giorni, rispose al messo di Dio: « Meglio è cadere nelle mani del Signore che in quelle degli uomini »; ed il Signore mandò una pestilenza in Israele da quella matina fino al termine posto, morendone settantamila uomini del popolo (1). Del pari Apollo, sdegnato dell'oltraggio fatto a Crise sacerdote, destò nell'esercito greco un feral morbo

onde per tutto
Degli esanimi corpi ardean le pire (2).

Vide il re degl'Israeliti l'angelo che percoteva il popolo, ed avendo eretto un altare ed offerto olocausti placò la collera celeste (3). In Omero il figlio di Latona vibra con l'arco d'argento *mortifere punte;* e poichè per

Nove giorni volâr pel campo acheo
Le divine quadrella (4)

nel decimo Achille chiamò a parlamento i duci, e propone d'interrogare qualche indovino, o sacerdote, oppure interprete di sogni onde dica qual sia la cagione dell'ira d'Apollo;

. . . . . . e se d'agnelli e scelte
Capre accettando l'odoroso fumo,
Il crudel morbo allontanar gli piaccia.

Fu questo il consueto *Tifo* o *Febre maligna degli accampamenti?* Ma, quand'anche probabile, come dimostrarlo? Del pari qualcuna delle epidemie di cui fa menzione la Bibbia, sotto le generali denominazioni di *pestilenza, piaga* ecc., fu verisimilmente la *Peste*

(1) L. II. Regum, c. XXIV, v. 13-14. Notasi che presso gli Ebrei *tre giorni* era un modo di dire per indicare un tempo assai breve, od il sollecito compimento d'un'opera. Così Osea mette in bocca al popolo penitente: « Infra due giorni il Signore ci avrà rimessi in vita e nel terzo giorno egli ci avrà risuscitati, e noi vivremo nel suo cospetto (VI, 2). V. anche Luca, XIII, 32.

(2) OMERO, *Iliade*, I. v. 68-69.

(3) *L. c.*, v. 17 e 25.

(4) *Iliade*, I, v. 70-71.

bubbonica, che di buon'ora travagliò l'Egitto: nulladimeno niuno oserà affermarlo mancando per ciò le prove. Se la *sesta piaga* che afflisse i sudditi di Faraone, dopo che Mosè sparse verso il cielo manate di *cenere del camino* (1), può credersi un'eruzione d'*antraci* o *carbonchi,* tanto più che corrotte erano le aque (*convertite in sangue),* morto era il pesce nel fiume, guasta l'aria dalle rane che ammucchiate imputridivano, desolata la terra dagl'insetti: nondimeno quella sarà sempre una congettura, il testo dicendo soltanto che negli uomini e negli animali nascevano *ulcera vessicarum turgentium* (2). La morte poi d'ogni primogenito, così d'uomini come d'animali, in una sola notte in tutto l'Egitto (3), vorremmo noi dire essere stata produtta dal vajuolo o dalla scarlattina? Per quanto ne dicano lo Schnurrer ed il Krause (4), il racconto di Mosè non può, preso alla lettera, entrare nel dominio della *Storia delle malatie.* Da altri scrittori eziandio le parole *peste, pestilenza, mortalità* furono promiscuamente adoperate per indicare qualsiasi morbo alquanto esteso e grave: così Tito Livio chiama *peste* le epidemie di febri intermittenti perniciose tanto communi nella campagna romana (5); e lo stesso Galeno avvisa non già una particolare malatia, ma tutte quelle che molti uomini uccidono, aver nome di *peste* (6). Anzi presso gli antichi ogni sorta di sciagura chiamossi *peste* o *pestilenza* (7): e però Cicerone disse, Roma rallegrarsi e gioire d'aver rigettata e fuori espulsa quella *micidial pestilenza* ch'era Lucio Catilina; e *pestes* appellò i ribaldi seguaci d'Antonio (8). Soltanto dopo il IV secolo circa, secondo che nota Haeser (9), la denominazione di λοιμός o di *pestis* fu generalmente riserbata alla *peste bubbonica,* allora appunto divenuta sì feroce e frequente da apparire la maggiore delle calamità, la *peste* per antonomasia.

(1) *Faville di fornace* (DIODATI).
(2) *Esodo,* IX, 8-11.
(3) *Esodo,* XII.
(4) SCHNURRER, *Chronik der Seuchen,* I, 15. — KRAUSE, *Ueber das Alter der Menschenpocken,* p. 29.
(5) Veggasi HEYNE, *Opusc. acad.,* III, 108. — MARTORELLI, *Dissertaz. dell'Accad. d'Archeol. Romana,* I, P. 1, 126. — DE MATTÆIS G., *Ratio Instituti Clinici Romani: Exord.*
(6) *Comment. ad Hipp. Epid.,* III, 20.
(7) FORCELLINI, sub voce Pestis.
(8) *Catilin.,* II, 1. — *Philipp.,* VIII, 3.
(9) KRANKE, *Geschichte der Epidem.,* Jena, 1859, p. 4.

In tanta incertezza per giudicare della natura delle epidemie degli antichi tempi, altro non resta che riguardare come elleno sursero, si propagarono, e quali ne furono le conseguenze; ovvero il modo con cui alle medesime si cercò di mettere riparo, e la qualità dei rimedj adoperati. Ma le circostanze delle epidemie il più delle volte sono taciute, oppure è dato loro un carattere cotanto straordinario e prodigioso da perdere ogni credibilità: nulladimeno di meraviglie e di portenti riboccano i libri degli antichi, e Tito Livio, per non dire d'altri, ne fu sì assiduo raccoglitore da porgerne materia allo Steger per un lungo catalogo. La superstizione conturbava gli animi de'Romani tanto che si scuotesse la terra, oppure nel cielo guizzassero lampi od altre meteore, quanto se i parti mostruosi apparivano, se lagrimavano i simulacri, ovvero i topi ed i corvi rodevano l'oro dei templi! Nè ciò solo accadeva regnando Romolo o Numa, ma altresì negli anni più splendidi della Republica e dell'Impero. Così Dione racconta come Claudio imperatore temesse che l'eclissi solare, il quale esser doveva nel suo dì natalizio, non fosse cagione di tumulto, mentr'erano accaduti anche altri prodigj: e quindi prima che seguisse, fece mettere al publico uno scritto nel quale non solo dichiarò il tempo della detta eclissi, e la di lei quantità; ma anche le ragioni per le quali doveva necessariamente succedere (1). E siffatta superstiziosa credulità era nel popolo e ne' maggiori, sia perchè questi avessero animo disposto al pari di quello, ovvero costretti fossero a piegarvisi *per ragione di Stato*. Ned era colpa de'Romani soltanto, ma di tutta l'antichità (2): anzi dirò che la superstizione è colpa d'ogni tempo, se pure le gravi parole di Nicolò Macchiavelli non la scusino: « Donde e'si nasca io non so, ma si vede per gli antichi e per gli moderni esempj, che mai non venne alcuno grave accidente in

---

(1) *Stor. Rom*, LX, 5.

(2) Valga quest'esempio. — Le malatie, le morti e i non riusciti assalti persuadevano gli Ateniesi a levare l'assedio da Siracusa: ma, essendo il plenilunio, si eclissò la luna (27 agosto av. C. A. 413). Allora la maggior parte de'soldati, compresa da superstizioso terrore, pregò i capitani di soprastare. Acconsentì Nicia oltremodo devoto agli auguri, e deliberò che nulla sarebbesi fatto prima che fossero, secondo che aveano dichiarato gl'indovini, trascorsi 3 volte 9 giorni. Quest'indugio fu l'ultima ruina degli Ateniesi, i quali, perdute le navi, dovettero riparare verso Catania. Impareggiabile è la descrizione che Tucidide fa di questa partenza (l. VIII, 75): non meno di 40 mila uomini si ritiravano, essendone mancati tra morti e feriti, o rimasti prigionieri, 24 mila.

una provincia, che non sia stato o da indovini, o da prodigj, o da altri segni celesti predetto (1) ».

Neppure dall'altro verso, cioè considerando i mezzi usati per debellarle, giungeremo a scoprire cosa fossero le pestilenze dalle storie antiche ricordate: e per vero con le credenze, che abbiamo veduto generali, quali potevano essere i provedimenti per tenere lontano dal popolo le infermità, o per rintuzzarne la violenza? Posto che queste siano fattura dell'offesa Divinità, altro espediente non resta, e per tutte indistintamente, siccome vedemmo, che supplicarne il perdono: e negli esempj addotti, benchè la colpa fosse di un solo, il popolo paga il fio, quando della vanità o saviezza di Davide che come buon amministratore de' suoi sudditi, ordina il censo; quando dell'insolenza d'Agamennone, che oltraggia il sacerdote d'Apollo venuto a riscattare la figlia Criseide; egualmente l'intiera Tebe scontava il parricidio del suo principe. Il patire di tanti innocenti come a noi è di dolore, così al re Davide faceva sclamare: « io ho peccato, io ho operato iniquamente, ma questi, che sono pecore, c'hanno fatto? Deh! sia la tua mano, o Signore, sopra me, e sopra la casa di mio padre (2) ». Ma in ciò deve vedersi, se non prendo inganno, una riprova del fatto, che le genti nel costituirsi in società tanto mettono inanzi lo stato all'individuo, che questo in quello, il popolo nel re o nel condottiere quasi interamente si confonde: del pari se Roma credette d'essere afflitta da morbo contagioso, perchè la Vestale Orbilia, sebbene polluta, non pure sacrificava (3); vuol dire che si consideravano i cittadini così strettamente collegati fra loro, da divenire il male di uno male di tutti.

Vero è che Omero fece dire a Giove:

. . . . . incolperà l'uom dunque
Sempre gli Dei? Quando a sè stesso i mali
Fabrica, de' suoi mali a noi diè carco,
E la stoltezza sua chiamò destino (4).

Nulladimeno quelli uomini trovarono ancora più commodo di rendersi con gli olocausti propizj i Numi, anzi che migliorare i costumi o vincere l'ignavia. Però dalle febbri intermittenti si vollero liberare,

(1) *Discorsi sopra la I Deca di T. Livio*, I, 56.
(2) Lib. II *delli Re*, c. XXIV, 17.
(3) Dionigi d'Alicarn., l. IX, c. 40; av. C. A. 470.
(4) *Odissea*, l. I, v. 48 e segg.

non asciugando le paludi, nè inalveando le aque; ma erigendo altari a Diana Limnatide, alla Dea Febre od alla Mefite: ed infierendo la peste, consultavansi i libri sibillini, andavasi a Delfo e ad Epidauro, configgevasi il sacro *chiodo* (1), facevansi Lettisternj. I quali, se aveano un significato igienico, non è quello che l'illustre Puccinotti loro attribuisce, cioè d'essere il *segnale iniziativo della popolare dispensa delle vettovaglie* (2); imperocchè non è vero che quelli s'apprestassero solamente nelle epidemie precedute o accomgnate dal caro dell'annona; anzi avvenne che il primo Lettisternio, dei successivi esempio, si celebrasse in Roma, quando dopo gelidissimo inverno, per la rapida mutazione nella contraria stagione, seguì una pestilente state per ogni sorta d'animali. *Le vettovaglie perciò non mutarono pregio, per il buon apparecchio fatto inanzi* (3). Parmi piuttosto che con tali cerimonie quasi si volesse forzare gli Dei a riconciliarsi con gli uomini, mostrando loro che in terra era pace: e per vero allora non solo publici sacrifizj per otto giorni compievansi in onore d'Apollo, di Latona e di Diana, d'Ercole, di Mercurio e di Nettuno, due a due sovra tre sontuosi letti adagiati; ma erano pur anche aperte le case de' privati, la più larga ospitalità agli stranieri accordata, communi le mense, liberi i prigioni, con gl'inimici concordia. Simiglianti pacificazioni troveremo in tempi a noi ben più vicini, sovrastando qualche publica sciagura. Ma nemmeno da questi riti espiatorj essendo alleviato il male (e veramente i maggiori contatti e le sacre gozzoviglie doveano crescergli forza), *victis superstitione animis*, lo si volle abbattere con feste e con giuochi: espediente che anche dallo Chirac fu suggerito, devastando la peste, nel principio del secolo scorso, la Provenza.

Allorquando finalmente gli uomini cercarono fra loro, o nelle cose che li circondano, la causa dell'epidemia, quante volte non

(1) Roma, negli anni 362-361 av. C., era afflitta da pestilenza, della quale furono morti molti de' principali della città, e tra questi il virtuoso Camillo. Ad atterrire maggiormente gli animi s'aggiunse l'inondazione del Tevere, ed il Senato onde cessassero tante sciagure (non giovando altre espiazioni), secondo l'antica credenza che altra volta ciò fosse avvenuto, *Dictatorem clavi figendi causa, jussit* (T. Livii, *Hist.*, l. VII, 1, 2).

(2) Puccinotti, *Stor. della medic.*, I, 708.

(3) T. Livii, *Histor.*, V, 13, av. C. A. 397-96. — Anche negli anni 362-61 e 345-44 av. C., procurossi di placare i Numi co' lettisternj perché tempi di pestilenza, non già di carestia: e dell'ultima moria è detto altresì, ch' essa avvenne quando maggiore era la pace e la prosperità *ne nimis lætae res essent* (O. c. VII, 27, 28).

andarono lontani dal vero, quante volte sventuratamente non fallirono il rimedio! Sino a che quella cercossi nell'ira divina, o nel sinistro influsso dei corpi celesti, il pericolo delle persecuzioni e dei supplizj, se non era affatto rimosso (ed Amilcare, infierendo certo morbo fra' Cartaginesi dinanzi ad Agrigento, secondo il rito del suo paese, sacrificò a Saturno un ragazzo, e moltissime vittime sacrate a Nettuno cacciò in mare), era lontano: non così quando s'imaginò che per ammaliamenti, per veleni, od altro maleficio, quel flagello poteva essere prodotto. Sì sciagurata credenza nacque assai per tempo: e già alla plebe ateniese davano ad intendere, quando la peste più infieriva, che i Peloponnesi avevano avvelenato le cisterne. In Roma poi, morendo i principali cittadini per consimili malatie, che stimavansi produtte da corruzione dell'aria, una fantesca fece credere che le matrone, stillati certi veleni, quelle morti procacciassero. Instituito un giudizio, tante furono le trovate colpevoli, che 170, o 370 secondo Orosio, furono condannate come avvelenatrici (1). In altra pestilenza, che per tre anni afflisse tutta Italia (a. 182-180 av. C.), non giovando le preci ed i sacrifizj, surse il sospetto che ad arte fosse mantenuta la morìa, e s'andò in cerca di avvelenatori (2). Regnando Domiziano (che divertivasi ad infilzare le mosche con uno spillo d'argento), una congrega di scellerati *in quasi tutto il mondo, con aghi avvelenati la gente pungeva, dando così morte, senza che neppur le vittime se n' accorgessero.* Forse allora vagava qualche malatia, che lo Jahn, niun argomento per altro adducendo in prova, crede essere stato carbonchio (3): nulladimeno molti del delitto imputati ebbero in pena l'estremo supplizio (4). Oh! quant'era meglio che ognora al cielo delle communi sciagure si dasse colpa, se, investigandone altrove l'origine, nuovo sangue doveva versarsi!

II.

Ben vedesi, per le cose dette, il più delle volte essere impossi-

(1) Nota Livio che prima di quell'anno (329 av. C.) non era stata quistione di veneficj in Roma; di guisa che quell'avvenimento fu considerato come un prodigio *captisque magis mentibus quam consceleratis*: e nondimeno quelle sventurate toglievansi di vita, precorrendo i processi delle streghe e degli untori! (*Hist.*, l. VIII, 18).

(2) T. Liv., *Hist.*, XL, 19 e segg.

(3) In. Janus, *Beiträge zur Gesch. der Carbunkel-Krank*, I, 397.

(4) Dione Cassio, l. XVII, 11.

bile di determinare la natura delle pestilenze della remota età; talmente che delle medesime potrà lo storico parlare, siccome fa di ogni altra publica sventura; non già il medico cui mancano i necessarj fondamenti per li suoi giudizj, ignari essendo di medicina coloro che ne lasciarono il racconto; o, se non ignari, eglino ebbero altra mente che di far conoscere le differenze o particolarità delle malatie. Nondimeno le vicissitudini dei morti nel volger dei tempi, in tanta mutazione di civiltà, di usanze e di costumi, doveano dai medici essere ricercate; imperocchè in quelli avvenimenti racchiudonsi le più ardue quistioni della patologia non solo, ma eziandio dell'igiene publica, della polizia medica, e d'ogni altra scienza od arte che dell'uomo e dei popoli si occupi. Però surse la *Patologia storica;* e le antichità dei morbi vennero con singolare amore investigate, raccogliendone con indefessa erudizione per ogni dove le vestigia, dando con gli argomenti dell'induzione forza di probabilità alle congetture, e con la critica svelando le inverosimiglianze e gli errori. Rispetto alle epidemie, si tenne conto degli avvenimenti che alle medesime precorsero, degli altri che le accompagnarono, degli effetti che ne seguirono; si tenne conto altresì della qualità de'luoghi e delle genti in mezzo cui quelle sursero; essendo che questa è pur via, malgrado le accennate difficultà, per giungere a scuoprire, se con accorgimento vi si proceda, od almeno per ragionevolmente supporre di che fatta fossero quelle calamità. Così le morti subitanee ed i morbi atroci che furono ne' Cartaginesi, sotto le mura di Girgenti, verisimilmente derivarono dalle esalazioni dei sepolcri, ch'eglino, per agevolare la presa della città, aveano demolito (1): e febri intermittenti, almeno in gran parte, è da credere fossero le malatie nate fra i Galli quando assediavano il Campidoglio, stando accampati in *paese basso ed intasato, il quale nel tempo dell'autunno non è molto a proposito* (2). Altrettanto avvenne nell'esercito cartaginese allora che, 395 avanti l'era nostra, per avere Siracusa pose campo in luoghi paludosi, già infami per altra sciagura (3): « imperocchè al levar del sole esalando dalle aque un vapor freddo, costipavansi i corpi, e si mettevano in orribil tremito; e al mezzodì

(1) Diodoro Siculo, *Bibl. Stor.*, l. XIII, c. 16, a. 405.
(2) Plutarco, *Vite degli uom. illustri*, trad. per M. L. Domenichi, I, 255.
(3) Gli Ateniesi, che alquanti anni prima (a. 413) ne' medesimi luoghi si accamparono, furono parimente colti da mortale infermità; la quale di bel nuovo, e là stesso, offese due secoli dopo i Romani (T. Livii, *Hist.*, XXV, 26).

sopragiungeva un caldo soffocante, che ne alterava gli umori ». Ma se dapprima l'epidemia fu di febri intermittenti, *dal fetore dei cadaveri insepolti* e *delle putrescenti materie palustri* nacque altro morbo, che ben a ragione può ritenersi *tifo petecchiale;* quantunque Krause (1), e prima di lui Francesco Scuderi (2) l'abbiano giudicato vajuolo. La carestia venuta per inclemenza di stagioni, o per calamità di guerra, fa supporre che le seguite malatie siano *febri putride maligne* o *tifiche;* nè le altre che agli straripamenti del Tevere tenevano dietro, dobbiamo giudicare di natura molto diversa da quelle che per la stessa cagione, quasi a' dì nostri, vedemmo essere produtte. E perchè *minacior quam perniciosior* fu la pestilenza, di cui fa parola Tito Livio fra gli anni 411 e 408, non altrimenti che *Influenza* o *Grippe* possiamo noi chiamarla. Il quale attributo di benignità è sì proprio di questa specie d'epidemia, da metter dubio che della stessa natura fosse l'altra di mezzo secolo inanzi; perciocchè ella *molte morti* produsse, abbenchè si dica che l'impeto suo fu, al pari di quello dell'Influenza, *furibondo, ma passaggiero* (3). Tanto meno quindi poteva essere una forma di Grippe la moria che fu ne'Greci sotto le mura di Troja; ed il Glass che tale la credette a cagione del rapido suo corso, non riflettè, che se il poeta generalmente non si reputa obligato all'esatta misura del tempo, e ad osservare la regolare successione degli avvenimenti; molto meno vorrà tener dietro agli stadj de'morbi, i quali, derivando dai Numi onnipotenti, maggiormente pareva sottrar si dovessero alle leggi communi.

D'altra parte ancora in mezzo agl'inganni ed alle superstizioni di cui abbiamo fatto cenno, noi troviamo pratiche, le quali, partendo da più giusta nozione del male, valevano a tenerlo, se non lontano, in qualche freno. Anzi poichè le trasgressioni de'precetti religiosi sono per molta parte trasgressioni dell'igiene, può dirsi che le malatie, e conseguentemente le pestilenze, siano, fino a certo segno, effetti del peccato: quindi ancora non è meraviglia se le espiazioni delle colpe divengano espedienti di cura. La medicina parlò da principio alla fede dei popoli; in seguito alla loro intel-

(1) *Ueber das Alter der Menschenpocken*, Hannover, 1825, p. 65.

(2) De Variolar. *origine, causa atque facili extinctione*, Neapoli, 1786. — La predetta moria fu detta anche *Peste di Diodoro* dal nome dello storico che la descrisse, (Diodor. Siculi, *Bibl. histor.*, XIV, 70, 71).

(3) Dionigi d'Alicarn., *Antich. Rom.*, IX, 42.

ligenza; nondimeno anche fuori dell' antichità dovette essa parlare come dapprima; il credere essendo ognora più facile del comprendere, e l' efficacia de' consigli maggiormente sicura, se, piuttosto che la dubia persuasione, li faccia accogliere ed eseguire il fervore del sentimento. Le leggi morali, le civili e le sanitarie nelle società esordienti, o che si rinovano, sono nella stessa mano che tiene il supremo governo; e solo con il succedersi del tempo il legislatore si divide dal duce, il medico dal sacerdote. Non pertanto la regolare successione delle cose, come nell' universo, così nell' uomo troppo dà a vedersi per poterla sinceramente negare o nascondere; ed anche il miracolo non isdegna nelle cose accessorie il sostegno delle leggi naturali: di guisa che le moltitudini, per quanto credule ed avide di portenti, accogliendo la leggenda non aborriscono la storia, e la verità alle finzioni congiungono. Osservabili pur sono queste parole di Polibio parlando della sapienza di governare de' Romani: « Se la republica si potesse mettere insieme solo d' uomini savj, forse non vi sarebbe punto bisogno di queste arti (cioè di quelle che la superstizione inventa o suggerisce): ma essendo ogni moltitudine leggiera, vana e piena di cattivi desiderj, ed infiammandosi per ira e gran sollevamento di animo, bisogna usare di questi incerti spaventi, e simili tragedie, per volere ritenere i popoli in obedienza (1) ». La superstizione, siccome suole, generava irreligione; coloro che sprezzavano ogni potestà divina, nulla facevano prima d' aver consultato dove fosse il segno di Mercurio, o quanti gradi avesse la luna in cancro (2): e quando in Roma, dopo insolite visioni e lugubri presagj, furono nell' anno 488 av. C. malatie nelle bestie e negli uomini; chi diceva succedere tale infortunio per disegno de' numi; e chi diceva che gli eventi non erano opera divina, ma fortuiti come tutte le umane vicende; infine fu creduto tanto avvenisse perchè nella festa di Giove Capitolino non furono ben eseguite le sacre danze (3).

Comunque sia, la medicina, benchè uscita dalla sacerdotale balía, non avea orrore del tempio, siccome luogo in cui se non nacque fu cresciuta; ve la riconduceva il popolo atterrito nel dì della sventura; e come nel pericolo della cosa publica rimetteva in un solo

(1) *Stor.*, l. VI, 56.
(2) Ammiani Marcellini, *Rer. gestar.*, XXVIII, 4.
(3) Dion. d'Alicarnasso, *O. c.* VII, 68.

i divisi poteri, così nel suo terrore congiungendo la medicina alla religione quegli sperava salute. Agamennone indisse al campo afflitto da pestilenza

Una sacra lavanda: e ognun devoto
Purificarsi, e via gittar nell'onde
Le sozzure, e del mar lungo la riva
Offrir di capri e di torelli intere
Ecatombi ad Apollo (1).

La pestilenza surta fra gli Ebrei in pena della loro sedizione contro Mosè non fu arrestata che quando Aronne, messo il profumo in sul turibolo, ebbe fatto, stando fra i vivi ed i morti, purgamento per il popolo (2). Le quali purificazioni erano riputate sì giovevoli che Ulisse, uccisi i Proci, e fattone trasportar fuori dal palagio i cadaveri, prima d'ogn'altra cosa domanda ad Euriclea zolfo e fuoco:

La nutrice, ubbidendo, il sacro zolfo
Portógli, e il fuoco prestamente; e Ulisse
La sala, ed il vestibolo, e il cortile
Più volte vaporò (3).

Se *sacro* era lo zolfo, il fuoco, dicon le leggi di Manù, ha fiamma sì *pura* che non è contaminato anche quando, nei luoghi a ciò destinati, vi si brucino i cadaveri (4). Gli Ateniesi, durante la guerra del Peloponneso, per ubidire ad un oracolo purgarono Delo, togliendo via tutte le sepolture, e proibendo che per l'avvenire niuno morisse o nascesse dentro l'isola, ma le partorienti ed i moribondi venissero trasportati nella vicina Renea (5). Nondimeno quest'accordo della publica igiene con la religione si rompe quando la causa de' morbi sopragiunti vada, per esempio, a cercarsi con sottigliezza da fariseo *nelle non bene eseguite sacre danze;* ovvero con gli olocausti, con le communi preghiere, con le adunanze nei templi si cerchi di mettere riparo a sciagure, che ben in altra guisa vanno corrette. E sia pure la religione nelle più terribili calamità publiche l'*unica áncora di salvezza che cala dal cielo a sostenere gli animi perduti;* quelle pratiche divote anzi che aggiungere, tol-

(1) *Iliade*, I, 412-416.
(2) *Numer.*, XVI, 47-48.
(3) *Odissea*, l. XXII in fine.
(4) Manava-Dharma-Shestra, *Lois de Manou traduites du Sanskrit par A. Loiseleur Deslongchamps*, Paris 1833, l. IX, § 318.
(5) Tucidide, *Della guerra del Peloponneso*, l. III, § 104.

gono ogni efficacia ai provedimenti dalla medicina suggeriti acciocchè le malatie con i contatti non si divulghino.

III.

Malgrado i molti errori intorno alle cagioni delle malatie, conobbero gli antichi che alcune di esse si trasmettono; conobbero che le epidemie si diffondono per opera de' *miasmi* e de' *contagj*. Il Marx con molta erudizione n'ha raccolto le prove nelle *Origines Contagii* (1); e noi pure ne arrecheremo alcuna, inanzi che passiamo ad esaminare fino a qual punto giovasse quella cognizione, e come fosse volta in fondamento di medica polizia, in principio direttore delle guarentigie della publica salute.

Gli Egizj credevano il cane rabbioso malato nella milza; e che in coloro i quali, affine d'imbalsamarlo, l'uccidevano, la stessa infermità di milza per quegli effluvj contagiosi s'appiccasse (2). Fuggivano i Persiani dai lebbrosi (3); e Mosè voleva che chi avesse piaga di lebbra, dimorasse, siccome immondo, in disparte e fuori del campo (4). La mitologia greca figurò la mortifera palude Lernea un'idra vorace; e l'avere ucciso il mostro, cioè asciugato quel pantano, fu tra le somme fatiche di Ercole (5). La risposta dell'oracolo di Delfo a Creonte

> « . . . . Chiaro ne impone
> Febo scacciar l'intoleranda lue,
> Nè più nutrirla; e la nu'rimmo in questa
> Terra finora (6) »

se fu interpretato doversi con morte o bando vendicare antica morte, perchè il sangue di Lajo effuso, senza saperlo, dal figliuolo Edipo, era infesto a Tebe: nascondeva eziandio quella risposta l'altro significato, che la peste non avrebbe avuto fine, se purgata non fosse la terra da ciò che la contaminava; dal contagio, cioè, che vi si era annidato. Che se la distinzione fra malatie produtte da miasma e malatie contagiose non è sempre precisa negli scritti degli antichi (cosa che neppure sempre ne' moderni si trova), non

(1) Carolirohae et Badae, 1824, 8.°
(2) HORAPOLLO, *Hieroglyphica*, I, 39.
(3) ERODOTO, I, § 138.
(4) *Levit*, XIII, 46.
(5) DIODORO SICULO, *Bibl. Stor.*, I. IV, c. 7.
(6) SOFOCLE, *Edipo re*, atto I, scena 2.

mancano esempi in cui le proprietà essenziali del contagio sono benissimo indicate. Così Diodoro Siculo, discorrendo della già accennata moria che fu ne' Greci all'assedio di Siracusa, non tace che *tutti quelli che aveano qualche communicazione cogli ammalati ammalavansi anch'essi dello stesso morbo;* osservazione egualmente fatta da Tucidide quattro secoli prima in quella mirabile sua descrizione della peste ateniese, intorno la quale dovremo fermarci alcun poco più inanzi. Virgilio nel III libro dell'*Agricultura* con bellissimi versi descrive una malatia che, qual flagello, percosse gli armenti, le bestie selvatiche, le fiere ed i pesci ancora: all'uomo per contagione si communicava (1). Questo trapasso delle malatie dagli animali all'uomo è altrove notato: la pestilenza, di cui disse Omero,

Prima i giumenti e i presti veltri assalse,
Poi le schiere a ferir prese;

inanzi che le *ulceri* piagassero gli Egiziani, la *mano del Signore fu sopra ogni loro bestiame* (2): l'ignifera Dea, l'orrenda Peste, piombò su di Tebe, dopo aver desolato gli armenti (3); e lo stesso avvenne più volte in Roma per testimonianza di Tito Livio e di Dionigi d'Alicarnasso. Siffatta communicazione dovea essere tanto più facile allora che la guerra e gli assalti de' vicini predoni forzavano l'agricoltore a riparare con gli armenti nella città o nei luoghi chiusi. Così accadde in Roma fra gli anni 191 e 193. « Fu per sorte quell'anno tempo grave e pestilente alla città ed al contado; nè più agli uomini che alle bestie: e la paura del saccheggiare e de' predatori fece crescere la forza del male. Essendosi ricettati nella città i contadini, ed il bestiame, quella mescolanza e confusione d'ogni sorte d'animali affliggeva i terrazzani con disusato odore, ed i contadini stivati in luoghi stretti e coperti, il caldo e le vigilie aumentavano le malatie, li scambievoli servigi e la contagione le spargevano (4) ». È bene notare, che se quell'infermità fu, come par lecito supporre, una specie di tifo, lo storico padovano ne disse, rispetto alle cause, quel che oggi pensano moltissimi autori; e cioè nascere tal morbo *spontaneamente* dai miasmi

(1) Virgilio, con poetica licenza, come giudiziosamente fa riflettere Jahn, riunisce insieme i caratteri di epizoozie diverse, e di parecchie ne forma una sola (*O. c.*, I, 369).
(2) *Esodo*, VIII, 3, 6.
(3) Sofocle, *l. c.*
(4) T. Livio. *Hist.*, l. III, 6, 7.

o dai vapori putridi, poscia *riprodursi* e *trasmettersi* per germi o materie contagiose.

Memorabili pur sono i seguenti brani di Plinio. « Non avevano avuto gli antichi e i padri nostri questo male (la mentagra): ma la prima volta nel mezzo del principato di Tiberio Claudio imperatore scorse in Italia, avendo un certo Perugino cavaliere romano e cancelliere di Questore, ch'era venuto d'Asia, portato di là questo contagio. Nè s'appiccò il male alle donne, nè a'servi, nè alla plebe; ma a'principali, e molto facilmente per mezzo del bacio (1) ». Finalmente è da avvertire che la parola contagio venne adoperata in senso traslato dai poeti e dai filosofi; cosa che mai sarebbesi fatta se delle infermità appiccaticcie non fosse già stata vulgare notizia. Però Giovenale, onde esprimere che i vizj si dilatano per mal esempio, dice all'ipocrita:

. . . . . Dedit hanc contagio labem,
Et dabit in plures: sicut grex totus in agris
Unius scabie cadit et porrigine porci,
Uvaque conspecta livorem ducit ab uva (2).

E Seneca egualmente ripete i costumi pigliarsi da quelli co'quali si conversa; e come alcuni difetti s'avventano e s'appiccano col toccarsi i corpi l'un con l'altro, così l'animo dà i suoi mali ai prossimani (3).

Ma se tanto de' morbi contagiosi sapevasi, perchè, dirassi, i medici antichi non han discorso del contagio? perchè niun provedimento di medica polizia, conforme a siffatta opinione o dottrina?

Se nelle opere d'Ippocrate non v'ha espressa menzione del contagio, non dovremo tosto conchiudere ch'egli affatto ne ignorasse le singolari proprietà: perchè può essergli mancato occasione di ricordarlo, ovvero perchè le malatie *contagiose* chiamò egualmente *epidemiche*, non essendo allora il significato di tali vocaboli ben fermo e preciso; gl'influssi epidemici concorrendo nel diffondere infermità di loro natura appiccaticcie. Altri amò meglio di credere che a bella posta nelle opere ippocratiche del contagio si tacesse, come di fatto notissimo; o piuttosto che questo nel *quid divinum*, τὸ θεῖον, andasse compreso al pari di tutte le altre cose che erano *sopra la forza dei corpi;* cioè spiegar non si potevano con le allora co-

(1) *Hist. natur.*, l. XXVI, 3.
(2) *Sat.*, II, 78-81.
(3) *De ira*, l. III, § 8.

nosciute leggi di natura. Ippocrate poi per quanto tenero fosse dell'osservazione, avea una dottrina, apparteneva e fondava una scuola: la scuola di Coo differiva notabilmente da quella di Gnido; ma cosa ci rimane di questa? Sappiamo per altro ch'ella era assai sottile nell'analisi, e che delle malatie faceva moltissime divisioni. D'altronde se può concepirsi che una setta per ragioni teoriche, per difetto di metodo, per insufficiente osservazione negasse i contagj, o non s'avvedesse della loro esistenza, è duro l'ammettere che tutti i medici così la pensassero; quando persino il vulgo sapeva di cotesto singolar attributo di certe infermità. E veramente Aristotile, poco dopo Ippocrate, faceva a sè stesso la domanda perchè la peste colga massimamente coloro che più conversano con gl'infetti di tal morbo; e perchè alcune malatie si communichino, mentre nessun uomo trae la sanità dell'altro; accennando insieme la moderna divisione del contagio in *fisso* ed in *volatile* (1). Che più? i contagj erano noti ai medici orientali, e la medicina venne in Grecia dall'Oriente (2).

Il poeta filosofo, Tito Lucrezio Caro, seguendo le dottrine di Epicuro, deriva la peste dall'aria ammorbata per i *semi*, che, sollevatisi da terra e trasportati a guisa di nebbia, entrano ne'corpi con il respiro: ma ei pure sa che la malatia non si diffonde coi soli miasmi

. . . . . chè il rio veleno
Dell' ingordo malor sempre acquistava
Nuòve forze dagli egri, e sempre quindi
Nuova gente assalia (3).

I medici antichi, se guardiamo a ciò che lasciarono scritto Areteo e Galeno, non ignorarono del tutto le proprietà del contagio; piuttosto non ne conobbero a pieno la natura: e facendo quello nascere dalla corruzione degli umori, insieme confusero le *malatie putride* con le *contagiose*. Il medico di Pergamo confrontava l'azione del contagio con quella della torpedine e della calamita, con-

(1) Aristotelis, *Problem. sect.*, I, 7, VII, 4, 8. — Oltre la peste, lo Stagirita fa contagiosa la tisi, l'oftalmia e la scabbia.

(2) « Copulatione, corporis contactu, adspiratione, convictu, communi cubitu, et sede, vestis et serti florei inunctione, *Lepra, Febris, Tabes, Lippitudo, Daemoniacique Morbi, ab homine ad hominem transgrediuntur.* (*Susrutas Ayurvedas*, l. II, cap. 13) ».

(3) *Della natura delle cose*, l. VI.

chiudendone *parvae molis res quasdam, solo tactu, maximas efficere rerum vicissitudines* (1).

Se oggi ancora per molta parte ci mancano provedimenti di publica igiene, valevoli a preservare i popoli da' morbi contagiosi, non dovremo pretendere che li possedesse l'antichità con le sue superstizioni, la sua ignoranza, i suoi errori; e li avesse ordinati con quella saviezza, e sostenuti con quel vigore che dona il convincimento della dottrina, l'autorità dell'esperienza. Il legislatore che trovò modo d'infrenare la lebbra od altri morbi lenti appiccaticci, perchè il tardo loro corso permettevagli di seguirli e di scoprire com'eglino si communicassero; che prescrisse bagni, abluzioni, e volle purificato tutto ciò che serve agli usi della vita, i metalli, le gemme, le pietre, il vasellame, gli utensili, le mobilie, i tessuti d'ogni maniera, i tappeti, le vestimenta, e perfino le pareti della casa ed i pavimenti (2); quel legislatore, dico, nulla seppe opporre contro i contagj, che, di subito divampando, rapidamente dilatansi. La ferocia stessa del male come gli animi atterriva, così la mente sviava dalla ricerca d'ogni naturale cagione; e vedendo che contro la peste niente giovava la gagliardia del corpo, e la diligente cura della sanità (3), se ne conchiuse che niun mezzo v'era per tenerla lontana. Concorreva a mantenere gli animi in quest'inerzia il credere al ritorno delle pestilenze in tempi determinati, sicchè, come cosa che dal Fato veniva, niun rimedio comportava (4).

Nulladimeno, se non lo Stato, gl'individui impararono bentosto come sfuggire a' morbi contagiosi: l'igiene privata precorse la publica. Il poeta di Sulmona, sapendo che i mali passano dall'uno in altro corpo, diceva all'amante che cessar voglia d'amare:

facito contagia vites (5).

Virgilio consigliava al pastore di recidere il male, inanzi che il contagio s'attaccasse all'intero armento (6); e più chiaramente ancora Columella avvisa doversi gli animali infetti separare dai sani, e condurre fuori da' pascoli communi, acciocchè non avvenga che uno per contagione guasti l'altro, ed altrove trasporti il malanno (7).

---

(1) *De loc. affect.*, l. VI, c. 5.

(2) *Leggi di Manou, O. c.*, § 110-126.

(3) Seneca, *De ira*, l. III, 5.

(4) Giuseppe Flavio, narrando le calamità che sopravennero nella Giudea il XII anno del regno d'Erode, soggiunge ch'elleno vennero *sive ex Dei ira, sive malo statis temporibus ingruente* (*Antiq. Jud.*, l. XV, c. 9).

(5) Ovidii, *Remed. amor.*, V, 613.

(6) *Georg.*, l. III, 468.

(7) *De re rustica*, l. VI, 5 e v. anche l. VII, 5 e Vegezio Renato in più luoghi della *Mulo-medicina*.

Quando Atene, assediata dai Peloponnesi, era afflitta da morbo pestilenziale, il popolo, subillato da' nemici di Pericle, attribuiva la cagione di questo male ad esso lui, che aveva fatto venir dalla campagna a inondar la città una sì gran turba di gente, della quale non si serviva a verun uso, ma la teneva rinchiusa a guisa di mandra, lasciando che contraessero gli uni dagli altri la corruzione, senza farli passare ad altri luoghi, e senza procacciar loro refrigerio veruno (1). Che se prima sprezzossi il contagio, insegnò poscia la prudenza di schivarlo: dice Orazio, che gli uomini savj fuggivano, e perfino temevano di toccare l'insano poeta, come se lebbroso fosse, ovvero infermo d'itterizia, di farnetico e di morbo lunare; soltanto i fanciulli, *che non conoscono pericolo*, insultandolo, lo seguivano (2). Anzi la paura giunse al grado, che qualsiasi malatia, a raffrenare la quale non giovi consiglio di medico, fu tenuta appiccaticcia. E però Ammiano Marcellino, declamando contro i vizj de' nobili romani de' suoi tempi, racconta aver eglino pensato che nessuno visitasse l'amico afflitto da' que' morbi; alle poche altre cautele aggiungendo *un assai valevole rimedio,* e cioè che i servi, spediti a domandare dei conoscenti ammalati, non si ricevessero in casa, se prima non purgassero il corpo con un bagno (3). Probabilmente il contagio di cui, anche se solo dagli occhi altrui veduto, cotanto temevasi, era la lebbra; imperocchè ne' primi secoli dell'èra nostra gl' infetti d' elefantiasi venivano dalle città espulsi, o confinati (4), appunto come presso gli antichi Persiani costumavasi; i quali neppure alle *bianche colombe* perdonavano, temendo che la *stessa colpa adducessero* (5).

La medicina per altro biasimava siffatto abbandono, perchè, dice Celio Aureliano, all'*umanità* sua contrario; biasimavanlo i padri ed i vescovi, perché negazione dello spirito stesso della novella fede, la carità. Così S. Gregorio Nisseno chiama empj e crudeli coloro che, sotto pretesto del contagio, non assistono gl'infermi: anzi volendo a quelli torre ogni paura, ed a questi assicurare alcun conforto, non istà in dubio di negare che diansi malatie con-

(1) Volendo Pericle porger rimedio a tali disordini, e apportare insieme travaglio ai nemici, usci con una grande armata: ma sembra ch' ei non facesse cosa veruna corrispondente a cotanto apparato; e assediato avendo la sacra città di Epidauro, con isperanza di ben tosto prenderla, rimase deluso per cagione della pestilenza, la quale non solamente assaliva i suoi soldati, ma *corrompeva altresì tutti coloro che avevano in qualche modo communicazione coll' esercito suo* (PLUTARCO, *Vita degli uomini illustri*, versione ital. di GIROLAMO POMPEI, Milano, 1824, II, p. 57 e 58. PERICLE).

(2) *Art. poet.*, v. 453 e seg.

(3) *Hist.*, l. XIV, 6.

(4) COELII AURELIANI, *Morb. chron.*, l. IV, c. 1.

(5) ERODOTO, *Storie*, l. I, § 138.

tagiose, e travolgendo la quistione aristotelica, perchè la salute non si communichi come è di certi morbi, conchiude *sic igitur e contrario fieri par est, ut nihil ex aegrotantibus ad recte valentes incommodi perveniat* (1).

Non pertanto alcune leggi per infrenare i morbi contagiosi furono emanate, senza religioso velame, dagl' imperatori romani. Tiberio, ad esempio, dacchè la *mentagra* o *lichene* (che era pure una forma di lebbra) molto facilmente s' appiccava per mezzo del bacio, *quotidiana oscula prohibuit edicto* (2): Diocleziano in un decreto, conservato nel codice giustinianeo, concedeva che in tempo di peste, i testamenti far si potessero senza le consuete formalità; era cioè rimesso a' testimonj di dovere insieme convenire (3). Fa meraviglia d'altronde che Marc'Aurelio, filosofo, e sì timoroso del contagio da non permettere che a lui in punto di morte stesse vicino il figliuolo, affinchè il morbo pestilenziale non gli si communicasse (4); fa meraviglia, ripeto, ch' egli mentre una peste tremenda da alquanti anni desolava l'impero, soltanto vi provedesse con religiosi espiamenti, con l'introduzione di nuovi Dei, e rinnovando gli antichi lettisternj: nè altro bando (in fuori di quello severissimo per dare sepoltura alla moltitudine de' cadaveri) sappiamo che in tale occasione fosse fatto; quantunque Giulio Capitolino, scrivendo la vita di quell'imperatore, cose assai minori ricordasse, e che pur meglio era andassero taciute. Nuova prova che l'igiene publica, sopratutto per ciò che spetta le epidemie, non surge unicamente dalla civiltà, o dall'amore del prossimo, nè s'illustra per la scienza de' legislatori. Il secolo di Pericle, quello d'Augusto, la sapienza civile de' Greci e de' Romani, la fervorosa carità dell'esordiente cristianesimo, non diedero quelle leggi per la salute publica che più tardi, benchè corressero tempi di minor fede e di minor magnificenza, seppero dettare le nostre città ed i nostri communi: era d'uopo attendere che la medicina ne potesse porgere i consigli; e che questi trovassero governanti e popoli disposti ad ascoltarli ed a seguirli (5).

(Continua).

---

(1) De pauper, amandis, in; EIUSD., *Exameron Comment.*, Venet. 1553, pag. 155.

(2) SUETON, *Tiberii Vita*, § 34.

(3) PANDECT, *Justin. Ed. Pothier*, II, 177. L. XXVIII, tit. I., n. 34.

(4) CAPITOL. JUL., *M. Antoninus*, c. 28.

(5) Ciò non vuol dire che *ottime* in tutto fossero le leggi di polizia medica, adottate, rispetto alle malattie contagiose, ne' secoli passati; sicchè alla accresciuta scienza moderna nulla resti da aggiungere o da correggere: ma di ciò in appresso. Intanto qui dichiaro di non avere ancora veduto la lezione del chimico prof. Bò intorno alle epidemie ed ai contagj: ignoro quindi con quali argomenti egli propugni una tesi, che, per ciò che ne imparo dal giornale l' *Igea*, è ben diversa da quella qui sostenuta.

Nuova chiusa attraverso il Ticino per derivare un canale dal lago Maggiore, proposta dal ragioniere AUGUSTO PAGANINI (con tavola) (1).

Una chiusa semplicissima in vivo e ferro attraverso il Ticino, posta appunto nella località tanto raccomandata dal commendatore Lombardini nella sua memoria letta all'Istituto lombardo il 24 luglio e il 21 agosto 1862; — una chiusa colla quale si possa derivare dal lago Maggiore altretanta, anzi maggiore quantità di aqua di quella che gli ingegneri Villoresi e Meraviglia col loro progetto dell'anno decorso si proponevano estrarre dal medesimo lago mediante l'artificiale abbassamento del suo pelo d'aqua; — una chiusa che non pregiudicasse nè alterasse menomamente l'odierno regime delle aque del lago e del Ticino; — una chiusa che fosse cinque volte meno dispendiosa e meno pericolosa di quella primamente ideata dai sudetti ingegneri Villoresi e Meraviglia, e poscia da essi medesimi modificata secondo le critiche mosse loro; — una chiusa che fosse altresì molto più solida e che non esigesse, quasi diremo, nessuna spesa per la sua successiva manutenzione; — una chiusa, insomma, che oltre tali importanti e vitali scopi raggiungesse eziandio meglio di ogni altra quello, tanto desiderato, dell'abbassamento delle piene del lago, di un metro preciso, diminuendo anzi di alcune giornate la durata delle piene stesse, a grande vantaggio delle terre e dei paesi circumlacuali; — una tale chiusa non potrebbe pienamente sodisfare tutte le esigènze di coloro che si sono occupati della materia?

Or ecco in qual guisa lo scrivente proporrebbe una tal chiusa venisse eseguita, lasciando, ben inteso, agli uómini dell'arte la facoltà di più tecnicamente descriverla e perfezionarla, e accontentandosi intanto di una grossolana esposizione. Ove tale opera riesca attuabile, lo scrivente nutre speranza di poterla dedicare a chi per debito di gratitudine professa il più sincero rispetto.

A maggior chiarezza traccisi anzitutto la tavola A, che rappresenta il profilo longitudinale del letto del Ticino dall'idrometro posto a Sesto Calende alla ripida detta Miorina, servendosi dei dati

(1) Il *Politecnico* s'è occupato più volte dell'argomento a cui si riferisce la proposta del rag. Paganini. Vedi i volumi della prima serie, e i vol. XVI, 5; XXI, 123; XXII, 197, 283.

offerti dalla suaccennata memoria del Lombardini; *ab* rappresenta il fondo attuale del Ticino; *fd* il pelo dell'aqua del lago, quando il pelo medesimo trovasi a zero dell'idrometro di Sesto Calende ed ha un'altezza di centimetri 40 sopra il punto più culminante della ripida *g* della Miorina.

Ciò premesso, si scavi il letto del Ticino come viene indicato dalla linea *op*, in modo che il punto *o* si trovi depresso di metri 3.50 più del punto *g*, e da questo punto *o*, attraverso il letto del Ticino, si eriga la chiusa, di cui terremo parola fra poco, mediante un muro contro terra composto di pezzi grossi di vivo lavorati, ed alto metri 2.50 sopra il fondo del Ticino nell'indicata guisa escavato. Poscia, inferiormente al Ticino, dal punto *h* al punto *n*, si compia del pari l'escavazione indicata dalla linea *nh*. La chiusa sarà divisa in tre grandi riparti, ciascuno d'una lunghezza proporzionata alla lunghezza totale del fondo del Ticino nella succennata ubicazione, e alla importanza dei fini a cui i medesimi riparti debbono servire, come or ora esporremo, e come meglio risulta dalla tavola *B*.

Pertanto, al riparto segnato *xy*, a destra della corrente del Ticino, si applicherà una soglia in vivo, divisa in altrettanti minori ed eguali riparti quanti ne potranno occorrere, larghi ciascuno centimetri 75, e si erigeranno tra di essi degli stivi perpendicolari di ferro per stabilirvi altrettante usciare in lamiera di ferro su telai pure di ferro, e il tutto sormontato d'uniforme lastra di ferro che deve servire di cappello a quest'ordine d'usciare o porte, e che risulterà metri 2.50 più elevato sul fondo del Ticino, quindi allo stesso livello della parte superiore dell'anzidetto muro in vivo. A fianco di tali porte si porranno due antoni di legno i quali, cogli altri posti inferiormente, debbono formare, in tempo di magra, una conca per le barche che volessero da questo punto transitare pel Ticino. Nella tavola viene indicato pure il muro *yt* che deve sostenere il fondo del Ticino dal punto *o* al punto *n* nella tavola *A*, perchè le aque del lago o del Ticino, allorchè sono basse, possano tuttavia communicare dal punto *p* al punto *n*.

Il secondo riparto *yz*, o mediano, sarà il semplice muro in vivo largo metri 1 1/2 ed elevato, come già si disse, metri 2.50 sul fondo del Ticino.

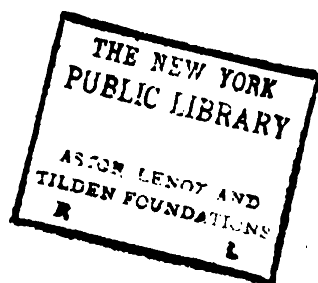
Il terzo infine *zw* sarà l'incile o l'edificio tutto in vivo, così alto

che nessuna avvenibile piena possa sorpassarlo, con al fondo tante bocche quante saranno per occorrere, e le cui soglie più depresse di cent. 80 del fondo del Ticino nella discorsa guisa escavato. Questo edificio, eretto a fianco ed a sinistra della corrente del Ticino, sarà tutto collocato, per così dire, nel terreno della sua ripa, escavandosi a tale effetto verso il lago l'area *fzw* inclinata verso le bocche di cui parlammo testè, ed inferiormente l'area *zwkv* ove deve aver principio il nuovo canale di cui ci occupiamo. Questo edificio si congiungerà colla grossa muraglia *zk* che deve servire alla separazione delle aque derivande da quelle del Ticino; a fianco di questo edifizio verranno collocati due altissimi antoni di legno destinati a formare, cogli altri posti inferiormente, un'altra conca per quelle barche che da questo punto, invece che pel Ticino, vorranno passare pel nuovo canale.

Già s'intende che tutte le bocche di cui parlammo poc'anzi devono essere munite di porte con saracinesche.

Stabilite tali opere, nel caso di piena del Ticino, le aque non troveranno mai verun intoppo al loro libero deflusso, giacchè la luce, per così dire di questo fiume, dalle nuove opere non viene ristretta, nè in verun modo alterata. Inoltre al regime delle aque del lago e dello stesso Ticino non può menomamente recar danno lo abbassamento di un metro dal punto *g*, salendo a quantità insignificante quelle aque che si conserverebbero nel lago, quando questo fosse di un metro più alto, e ciò dipendentemente dalla maggior dilatazione delle aque medesime sulle rive del lago. In tal modo adunque, non variandosi l'odierno regime delle aque nè riguardo agli afflussi nè riguardo ai deflussi, è chiaro che quand' anche, per un' avvenibile piena del lago, le aque, nello stato attuale del letto del Ticino, salissero a metri 4 sopra lo zero dell' idrometro di Sesto Calende, e quindi a metri 4.82 sopra il punto *g* della ripida Miorina; una volta compiute le opere da noi proposte, necessariamente ed incontrastabilmente la piena di 4 metri risulterà di soli metri 3, essendosi abbassato il punto *g* d'un metro perchè portato al punto *h*; ciò che era da dimostrare.

Partendo sempre dall'ipotesi che le aque del Ticino si trovino in piena, evidentemente apparisce che, mediante l'edificio da noi collocato all'incile del nuovo canale, potremo derivare come da un serbatojo tutta quella quantità d'aqua di cui si abbisogna, e



che del pari potremo regolare quel tanto di deflusso che ci occorre senza essere astretti a riversarne inferiormente l'esuberanza col mezzo di costosi e pericolosi scaricatori, come avverrebbe con sistemi di chiuse differenti dal nostro. Le aque esuberanti, qualunque sia la loro quantità, passeranno liberamente sopra la nuova chiusa che abbraccia il muro in vivo *yz* e l'ordine d'usciare *xy*, le quali in tempo di abondanza rimarranno serrate od aperte come meglio si crede; la qual cosa avverrà per molti mesi dell'anno giacchè le aque del Ticino soltanto in decembre decrescono e divengono sempre più deficienti in genaio, febraio e marzo. In questi quattro mesi la nostra chiusa ottimamente si presta a dare tutta quell'aqua che si desidera. Si comprende del resto che se la nostra chiusa possiede la facoltà di diminuire d'un metro ogni avvenibile piena per il periodo di otto mesi dell'anno, cioè dall'aprile a tutto novembre, nei rimanenti mesi può produrre anche una depressione delle aque del lago fino di metri 3.50 maggiore di quella che si riscontra attualmente: depressione in vero di verun pregiudizio alle terre circumlacuali, anzi forse di non lieve vantaggio, non foss'altro perchè, succedendo subitamente una piena, prima che questa si sviluppi, sarà necessario si concentrino nel lago 500 millioni di metri cubi di aqua, e quindi scemerà la durata della piena medesima.

Sappiamo che, quando le aque in Ticino segnano *zero* all'idrometro di Sesto Calende, defluiscono tuttavia in quel fiume metri cubi 83.63 ogni minuto secondo: quantità d'aqua maggiore di quella che può competere in metri 70 o 75 circa ai canali posti inferiormente al Ticino, Naviglio Grande, Sforzesca, Langosco ed altri. Al primo manifestarsi in Ticino di tale deficienza di aque, quindi il primo dicembre, si dovranno aprire in tutto od in parte le usciare collocate nel primo riparto della nostra chiusa e contemporaneamente col mezzo del nuovo edificio posto sul terzo riparto si provederà il nuovo canale dell'aqua occorrente in metri cubi 150 per ogni minuto secondo. Di quest'aqua non si avrà a lamentare la mancanza neppure ne' quattro mesi di maggior penuria; giacchè nel prospetto primo della memoria del Lombardini la media delle medie altezze del lago (e prendendo anche la media delle minime otterremo un risultato minore, ma pur sempre bastevole) sopra lo zero dell'idrometro di Sesto Calende è segnata in dicembre con

0.658, in genaio con 0.593, in febraio con 0.297 ed in marzo con 0,318; quindi assumendo la media di queste cifre si avrà l'altezza di 0,411, alla quale corrisponde nel prospetto secondo dell'opera citata una portata unitaria d'aqua di circa metri cubi 196 per ogni secondo, della quale quantità, detratti i metri 75 destinati alle inferiori derivazioni del Ticino, si avranno sempre disponibili pel nostro canale metri 121 anche nei detti quattro mesi. Questa quantità è ancora molto al di sotto de' metri 150 desiderati; ma noi abbiamo la sicurezza di conseguire i rimanenti colla nostra chiusa. Infatti le bocche di essa avendo le proprie soglie a cent. 80 al di sotto del letto del Ticino, possiamo altresì approfittare di tutta quella cospicua quantità d'aqua che il muro in vivo *ho*, o meglio la chiusa medesima, trattiene nel lago; quantità d'aqua misurata dall'estensione superficiale del lago in tempo di magra in 200 chilom. quadr. e dall'altezza del muro *ho* in metri 2.50. Abbiamo dunque 500 millioni di metri cubi d'aqua, da cui si otterrà un costante deflusso nei quattro mesi di magra di altri 48.22 metri cubi per ogni minuto secondo, i quali, aggiunti ai 121, formano 169.22; quindi metri 19.22 di più del riconosciuto bisogno. Tale incontrastabile eccedenza ci permetterà di tener alquanto più bassa la chiusa da noi or ora proposta in metri 2.50, o, costruendola di tale altezza, essa potrà offrire maggior sicurezza e vantaggio sia rispetto alle eventuali straordinarie deficenze d'aqua del lago, come nel caso che le aque della Tresa non dovessero più immettersi nel lago, sia infine per meglio provedere le inferiori derivazioni del Ticino.

Sebbene troppo digiuni di elevate cognizioni tecniche per poter giudicare più adeguatamente il nostro progetto, non abbiamo però esitato a consegnarlo alla stampa, anzi tutto per l'importanza dell'argomento a cui si riferisce e poscia per promuovere su di esso un'utile discussione. Quanto ebbimo ad esporre ha per fondamento una convinzione, ravvalorata in noi dal più scrupoloso esame, ed è che dalla nostra chiusa non può derivare nessuna sfavorevole conseguenza nè al regime attuale del lago, nè a quello del Ticino, se ne togli qualche insignificante spesa per gli approdi ai porti lacuali nei mesi di febrajo e marzo. Ci lusinghiamo pertanto che i signori ingegneri (Tatti e Bossi, autori d'un progetto d'una derivazione d'aqua dal lago Maggiore, publicato in questo medesimo

periodico), vorranno utilizzare il nostro sistema in quella parte che trovassero buona e attuabile.

E qui mi si consenta di esprimere un' altra convinzione, quella che fra le varie proposte di derivazione d'aqua per l'alta Lombardia, il progetto dei signori Tatti e Bossi, che tanto s'ispira e s'accosta al progetto anteriormente messo inanzi dal cav. Lombardini, è migliore d'ogni altro; e merita la preferenza per una immediata esecuzione anche rispetto a quello dell' ing. Cotta per le seguenti ragioni:

I. La spesa occorrente per un canale derivabile dal lago Maggiore è comparativamente assai inferiore a quella d'un canale derivabile dal lago di Lugano, sia pei minori ostacoli da superarsi, sia per la molto maggiore quantità d'aqua conseguibile col primo canale in confronto del secondo; tanto è ciò vero che col progetto Cotta ogni oncia milanese d'aqua, come verrà provato, costerebbe lire 43931, mentre con quello Villoresi-Meraviglia, sebbene vi concorra lo stesso canale del lago di Lugano, il suo costo non salirebbe ad oltre lire 20000.

II. Il progetto Cotta ha molti pregi in massima, e perciò altamente onora la costanza del suo autore, che ha voluto accingersi in uno ai benemeriti suoi predecessori Fumagalli, Possenti e Villoresi-Meraviglia ad un'opera altrettanto ardua quanto utile perchè tendente a beneficare una gran plaga di terra che altrimenti sarebbe abbandonata alla primitiva sterilità; ma, anche ritenendoli un po'esagerati, bisogna ammettere gli inconvenienti segnalati sulla natura del suolo da irrigarsi, e specialmente bisogna ammettere l'indole eccessivamente sassosa della brughiera.

A fronte di ciò il progetto Cotta non può riuscire vantaggioso, non diciamo alla società che imprenda ad eseguirlo, ma a quelli a cui beneficio viene indirizzato. Infatti l'autore pone per base all'impresa che ogni commune, a cui debbono giovare tali aque, si obblighi all'acquisto preventivo di una determinata quantità d'aqua mediante il pagamento all'atto dell' effettiva consegna di lire 3300, poscia, dicesi, ridutte a lire 3000, e ciò per ventisette anni consecutivi e per ogni oncia magistrale milanese. Tal prezzo in apparenza sembra tenue, ma in realtà è tutt'altro che tenue, giacchè adoperando la ben nota formula algebrica sulla teoria degli interessi composti, e nel concreto caso al 5 per 100,

$$s^1 = \frac{s\left(\frac{1}{(1+f)^n} - 1\right)}{-f},$$

risulterà che ognuna di dette oncie d'aqua verrebbe pagata, come

già dicemmo, lire 43931, prezzo del tutto sconveniente. Codesta sconvenienza si rende più manifesta pel riflesso che i communi, o per meglio dire i comproprietari che li compongono, annuendo a simile proposta, ne avrebbero poco o nessun vantaggio, correndo tempi sfavorevoli per le esorbitanti publiche gravezze, e non potendosi facilmente modificare la natura di condotta di quei beni coi coloni, i quali soli ritrarrebbero beneficio dall'impresa, e dai quali potrebbero ben poco sperare in via pratica di venire rimborsati dell'assunta spesa. Un altro riflesso deve farsi, ed è che essendo quelle terre assai più bibite delle communi, in luogo di una modica quantità d'aqua per la loro irrigazione, ne dovrà occorrere una quantità assai maggiore, ed in alcuni casi forse del doppio; quindi doppio sarà il valore dell'aqua; quindi il prezzo di lire 87862 all'oncia: prezzo in vero favoloso.

Non potendosi supporre che i communi cointeressati alla condotta di tali aque si assoggettino a tanta spesa, è a sperare che l'autore e l'intraprenditore dell'opera in discorso ricorrano ad altro più pratico provedimento, come una sensibile riduzione del prezzo dell'aqua; la quale riduzione, dacchè lo stesso autore fa ascendere a 16 millioni di lire la spesa della sua opera, può benissimo conciliarsi anche colle convenienze dell'impresa stessa per essere stata troppo limitatamente calcolata dall'ing. Cotta l'aqua derivabile dal lago di Lugano in sole 500 oncie; e molto più quando si potessero derivare nella stagione estiva dalle oncie 652 alle 825, siccome emerge dai calcoli irrefragabili del cav. Possenti.

Milano 13 luglio 1865.

FILIPPO FORTIS
Gerente.

TIP. PIETRO AGNELLI.

IL POLITECNICO

FASCICOLO CXI

MEMORIE

Le epidemie in relazione con la vita de' popoli; saggio del prof. Alfonso Corradi, seconda parte (1).

IV.

Ma onde viemeglio il lettore comprenda come nell' antichità si giudicasse delle pesti, e come ai loro disordini si provedesse, giova ricordare quella memorabile che fu in Atene 430 anni prima dell' era nostra. Tucidide che la vide e ne patì pur anco, sì la dipinse con sincerità e naturalezza, che la descrizione sua è tuttora modello; e gli storici, i poeti, e gli stessi medici, che poscia consimili sventure ebbero a raccontare, in quella cotanto l' occhio tennero fermo, che ciò che a loro dovea essere esempio, per ritrarre secondo verità, mutarono in meschine copie. Or ecco le parole del greco scrittore, fatte italiane da Amedeo Peyron.

« La peste cominciò, come dicesi, nell'Etiopia superiore all'Egitto, donde scese nell'Egitto medesimo, nella Libia, e nella maggior parte degli stati del re, poi repentinamente passò in Atene (2). Dapprima colpì gli abitanti del Pireo, tantochè questi dicevano, che i Peloponnesi avevano gittato veleni nelle cisterne (niuna fontana per anco vi era); ultimamente si estese alla città superiore, e viepiù la mortalità cresceva...

« Per confessione universale, quell'anno fu sovra ogni altro li-

(1) Vedi la prima parte in questo medesimo volume, pag. 214.

(2) Questo avvenne quando appena cominciava la state, e pochi giorni dopo che i Peloponnesi e gli alleati erano scesi, come nell'anno precedente, nell'Attica, ed aveano dato il sacco al paese.

bero da qualsiasi infermità, e quelle, che già prima erano, tutte si convertirono nel contagio. Ma generalmente le persone sane di repente, senza previa causa apparente, cominciavano a provare calori eccessivi al capo, rossezza ed infiammazione d'occhi; poi nelle parti interne la faringe e la lingua divenivano ad un tratto sanguigna, il fiato usciva oltre modo fetidò; succedeva lo starnuto e la raucedine. Quindi a poco a poco il male calava nel petto con acerba tosse; e quando si fissava sulla bocca del ventricolo, lo sconvolgeva producendo con tormento incredibile quante secrezioni biliose vengono descritte e denominate dai medici. La maggior parte soffriva eziandio un vano singhiozzo congiunto a gagliarde convulsioni, che in alcuni tosto, in altri più tardi cessavano. Il corpo esternamente era nè troppo caldo a toccarlo, nè pallido, ma rossigno, livido e di minute pustole ed ulcere ricoperto; internamente poi cotanto ardeva, che gli infermi nè vesti nè coperte anche sottilissime sopportare potevano, ma amavano di star nudi, e volentieri si sarebbero gettati nell'aqua fredda; il che avvenne a molti non custoditi da alcuno, i quali si buttarono in cisterne, compresi da inestinguibil sete. Ma il poco e molto bere tornava lo stesso. La mancanza di riposo e l'insonnia li travagliava incessantemente. Nel crescere del morbo il corpo non illanguidiva, anzi oltre ogni credere resisteva al tormento. Tanto che i più conservando ancora qualche forza nel nono o nel settimo giorno morivano per l'interno ardore; ovvero se oltrepassavano quel termine, scendendo poi il morbo nel ventre, e cagionandovi un'acerba esulcerazione, donde nasceva una dirotta diarrea, questa li traeva finalmente spossati a morte. Imperocchè il male, che, dapprima stabilitosi nel capo cominciò nelle parti superiori, discorreva poi per tutta la persona; che se alcuno superava l'acutezza del morbo, ne portava tuttavia impressi i segni nelle parti estreme. Giacchè discendeva nelle parti naturali, e nelle sommità delle mani e dei piedi; quindi molti sopravissero privi di tali membra, altri ciechi e taluni al principio della convalescenza talmente perderono la memoria, d'ogni cosa egualmente, che nè sè medesimi, nè i congiunti riconoscevano.

« Imperciocchè la spezie del morbo, terribile sopra ogni dire, assaliva gli uomini con una forza superiore alla loro natura; ma principalmente in questo dimostrò una qualità diversa dalle malatie consuete, che gli uccelli ed i quadrupedi, che mangiano carne

umana, o non si accostavano agli insepolti cadaveri che erano molti, ovvero gustatili morivano. Prova ne fu l'essere tali uccelli al tutto scomparsi, tantochè nè altrove, nè intorno ai cadaveri vedevansi; il qual effetto più sensibilmente si osservò nei cani avvezzi a vivere coll' uomo.

« Per tralasciare molti altri strani accidenti varj nelle varie persone, tal fu in generale la qualità della pestilenza. Frattanto non compariva alcuna delle consuete malatie; oppure, se nata, nel contagio forniva. Morivano poi indistintamente ossia fossero trascurati, ossia diligentemente curati, perchè niun rimedio trovossi, che fosse, per dir così, disperatisi, di certa efficacia, ma quello che all' uno giovava nuoceva all'altro. Qual complessione più valesse a resistere al morbo se la vigorosa o la debole, non si discerneva; tutte venivano abbattute anche con ogni arte curate (1). Se non che lo scoraggiamento, per cui al primo sentirsi infetti tosto disperatisi abbandonatamente trascuravano sè stessi, nè più resistevano, si era il più terribile di tutto il male, e si aggiungeva, che gli uni per sovvenire agli altri ammorbandosi, come pecore, morivano. E questo cagionò massima mortalità. Imperocchè chi per timore scostavasi dagli altri moriva abbandonato, così per mancanza di sovvenitori molte case rimasero vuote; chi poi si mostrava, periva. Ciò massimamente accadeva a quanti di virtù si pregiavano, perchè vergognandosi di risparmiare sè medesimi visitavano gli amici, dacchè i famigliari vinti dall' eccessivo morbo stancavansi al fine dei gemiti dei morenti. Ma i risanati assai più commiseravano il moribondo e l'infermo, tra per lo avere conosciuto il male a prova, e tra perchè stavano securi, giacchè nessuno mortalmente infermò la seconda volta. Questi però beati dagli altri chiamavansi, e compresi da repentina letizia davansi veramente a sperare d' andar per l' avvenire da qualsiasi altra malatia esenti.

« L' essersi il contado rifuggito in città concorreva col male presente a raggravare la condizione degli Ateniesi, e sopra tutto

(1) Più sopra, § 47, lo stesso Tucidide scriveva: « È fama che la pestilenza per l' addietro abbia colpito molte altre contrade, e segnatamente Lemno; ma non si ha ricordanza che in verun luogo abbia mai cotanto infierito, e tanta mortalità cagionato. Imperocchè non bastavano i medici, che in sulle prime la curavano senza conoscerla, anzi tanto più morivano quanto più si accostavano agli infetti; nè giovava altra arte umana; il supplicare nei templi, il ricorrere agli oracoli, e simili, tutto tornò vano, e tutto finalmente abbandonarono vinti dal morbo ».

degli ultimi venuti. Giacchè per difetto di case abitando nel fervor dell'estate entro tuguri soffocanti, confusamente perivano, e morendo gli uni sugli altri ammontichiavansi i cadaveri; altri semimorti voltolavansi per le vie, ed intorno a tutte le fonti, bramosi di dissetarsi. I luoghi sacri, nei quali si attendarono, riboccavano dei cadaveri che vi morivano; perchè gli uomini nella violenza del male, non sapendo che farsi, perderono la riverenza dei luoghi publici, profani e sacri. Conculcate erano pure le antiche leggi sopra le sepulture, ciascuno sepelendo come poteva; anzi molti, dopo avere a troppi loro morti proveduto, difettando omai di quanto occorreva si volsero a mezzi impudenti. Imperoccchè giovandosi delle altrui pire, e prevenendo chi le aveva accatastate, gli uni, postovi sopra il loro morto, vi appiccavano il fuoco, gli altri, mentre un cadavere ardeva, gettatovi quello che portavano partivansi ».

Se non che d'altri maggiori disordini fu la pestilenza cagione; ed allora avvenne in Atene, quello che poscia il Boccaccio ed il Villani narrano essere stato in Firenze più che diciotto secoli appresso, e cioè: « con facile ardire si sodisfacevano quelle passioni, che prima si coprivano. Giacchè in vedendo le volubili mutazioni, per cui l'avere dei ricchi morti repentinamente passava ad un tratto in gente che prima nulla possedeva, si diedero a godere prontamente ed a soddisfarsi, riputando gli averi non meno efemeri, che i corpi. Nissuno a travagliarsi per cosa onesta si animava, dubitando se prima di conseguirla ei morrebbe; ma quanto desse subito piacere, o per ogni verso lo promettesse, tanto si giudicava onesto ed utile. Non il timor degli Dei, non le leggi umane valevano a contenerli. Non quello, perchè vedendo tutti egualmente perire riputavano indifferente il venerare o no gli Iddii; non queste, perchè niuno presumeva di viver tanto da esser condannato a portar la pena dei misfatti, anzi sovrastargliene una più grave d'assai e già decretata, e prima di soggiacervi ragion volèva di godersi alquanto la vita (1) ». Per tal modo gli uomini dopo la pestilenza furono peggiori di prima, tanto nell'87ª olimpiade, che alla metà del nostro trecento!

Ma di qual fatta fu mai questa *Peste attica*, la quale ebbe il singolare privilegio di essere quasi la pietra del paragone dell'a-

(1) Tucidide, *Della guerra del Peloponneso*, l. II, § 48-53.

cume de' medici, che nelle oscurità della patologia storica vollero portar luce? Che dire d'una malatia che mentre ad alcuni, d'altronde uomini dottissimi, parve scarlattina, febre gialla, sifilide; da altri fu detta tifo, peste, vajuolo?

V.

Un sicuro giudizio sulla natura della peste ateniese non è al certo possibile, perciocchè chi la descrisse, non essendo medico (ed egli stesso dice di lasciare che ognuno o perito od inesperto di medicina ragioni come sente di tal infermità, divisando donde probabilmente sia stata originata, e quali cause sieno state capaci di produrre tanto rivolgimento), giovossi del linguaggio vulgare, di vocaboli cioè d'incerto e moltiplice significato; di guisa che il racconto ha dubiezze, oscurità e mancanze, quantunque le cose siano ampiamente manifestate, e l'autore affermi di narrarle come furono, ei che fu appestato e vide altri infetti. Nondimeno è probabile che siffatta pestilenza, piuttosto che d'altra specie, fosse *tifo esantematico:* appoggiano questo concetto la qualità delle cagioni, e la lunga durata, il modo con cui quella decorse (1), parecchi sintomi, siccome il delirio, la propensione a gettarsi nell'aqua, la cangrena delle estremità; la quale tanto più facilmente poteva succedere per essere, in tempo di guerra ed in città assediata, scarse le vettovaglie e di cattiva natura (2). Chi invece credette fosse *vajuolo*, diede molta importanza al discorrere del morbo tutte le parti del corpo, fermandosi prima nella testa; al rossore ed alla infiammazione degli occhi, alla successiva cecità, e sopratutto all'efflorescenza. Ma non questa soltanto, bensì l'intera malatia discendeva; ossia ai sintomi del capo quelli seguivano del petto e del ventre: gli occhi non sono rossi soltanto nel vajuolo, ed il perder la vista era sventura di alcuni. Un'eruzione che si dice di *minute bollicine* e *piccole posteme*, ovvero *pustole*, ed *ulcere*, può mai dirsi con sicurezza vajuolo, quando ἕλχος, ad esempio, non solo esprime piaga od ulcera, ma qualsiasi disgiun-

(1) Nel seguente inverno la peste afflisse un'altra volta gli Ateniesi; nondimeno essa non aveva mai totalmente cessato, ma solo dato qualche tregua. La prima volta durò due anni, e la seconda non meno d'un anno.

(2) Quantunque la peste superasse allora la carestia; nondimeno questa dovea essere alquanto grave, poichè fu conteso se gli antichi in un verso, che allora ricordavasi: « Verrà Dorica guerra, e λοιμὸς insieme » avessero pronunziato λοιμός (peste) ovvero λίμος (fame).

zione di parti molli? Pongasi mente inoltre a quest'obiezione, la quale, sebbene non fatta da altri, sembrami d'assai peso: se vajuolo fosse stata la peste sudetta, la moria avrebbe dovuto essere più grave ne' fanciulli, anche quando le maggiori età avesse percosso. Invece Tucidide avverte, che nulla più di quella pestilenza contribuì a consumare le forze di Atene: infatti morirono 4400 opliti inscritti ne' ruoli e 300 cavalieri; incalcolabile poi il numero degli altri morti (1). Anche Plutarco dice che quel morbo depredò il fiore della gioventù ed il maggior nervo della milizia (2).

Contro l'opinione che peste propriamente detta, ossia *bubbonica*, fosse l'or qui descritta, stanno due gravissimi argomenti; cioè la niuna menzione di bubboni, ed il sopragiungere della morte nel settimo o nono giorno, mentre che questa in tutte le epidemie di peste, almeno nel principio e nel colmo del male, accade nel terzo od al più nel quinto giorno. Nè perchè lo storico ci dice che la pestilenza da lui descritta uscì dall'Etiopia e dall'Egitto, è sufficiente ragione per dirla bubbonica; essendo che l'Africa è patria di assai altri malori; e Plinio notava la pestilenza andar sempre dalle parti di mezzodì verso ponente (3).

Ma se nè peste bubbonica nè vajuolo fu la pestilenza attica, diremo per ciò che que' mali erano allora sconosciuti? Che la peste bubbonica fosse 300 anni prima dell'era nostra in Egitto e nei paesi vicini, è messo fuori di dubio da Rufo da Efeso, il quale, in un passo inserito nelle opere di Oribasio, riporta ciò che parecchi medici di quel tempo aveano detto intorno cotal morbo (4): che verisimilmente è ancora più antico, per ciò che il predetto Rufo non dice che i medici da lui ricordati siano stati i soli, od i primi, a far menzione di quella peste d'Egitto. Egualmente, benchè non se n'abbia sicura prova, non è improbabile che la peste bubbonica uscisse fuori di buon'ora dalle terre che il Nilo bagna e feconda. Ippocrate la conobbe, e forse la vide in Grecia, essendo che nel 55 aforismo del IV libro dice: *le febri per gli enfiati all'anguinaja* (bubboni) *sono tutte cattive, tranne quelle d'un giorno.*

(1) L. III, § 87. Haeser dice che Atene non aveva allora più di 10,000 case, in cui durante l'epidemia erano ammucchiate da 400,000 persone.

(2) *Vita di Pericle*, l. c.

(3) *Hist. natur.*, VII, 51.

(4) Mai, *Classicor. auctor. e vaticanis codicib. editor*, t. IV, c. 7, p. 11.

Neppur oggi puossi con sicurezza decidere la tanto agitata quistione se i Greci od i Romani conoscessero o no il vajuolo: nulladimeno chi l'affermasse andrebbe più vicino al vero, che sostenendo il contrario. Nè per negarlo basterebbe il dire che i medici antichi non lasciarono del vajuolo sufficiente descrizione (1); imperocchè se vediamo queglino nelle malatie febrili non aver fatto attenzione che ai caratteri generali, trascurando i sintomi locali, quali sono appunto le efflorescenze; tanto meno ci dobbiamo aspettare ch'essi così guardassero alla forma dell'eruzione cutanea, da dividere, secondo le diversità sue, le febri cui va unita. Non posso per altro tacere che Dionigi d'Alicarnasso, toccando di due epidemie state in Roma negli anni 428 e 390 av. C., fa credere che allora veramente infierisse il vajuolo e tanto più volontieri questo ricordo, niuno ancora avendone fatto menzione; e nemmeno fra i moderni Carlo Federico Teodoro Krause, che con molta dottrina ha illustrato le prische memorie del vajuolo. Or ecco quel che dice il greco scrittore delle antichità romane, poscia che ebbe avvertito, che in amendue gli anni grande fu la siccità e la penuria e molta la moria del bestiame.

« In homines autem ingruerbant plurimae infirmitates, et maxime scabies (2), graves dolores cuti incutiens ob pruriginem, et si fieret exulceratio, vehementius saeviens. Morbus revera quam qui maxime miserabilis et celerrimae mortis causa.... » E rispetto alla seconda epidemia: « Homines pauci absumpti sunt, qui insueta alimenta gustaverunt: reliqui paene omnes in graves morbos inciderunt, quorum initia fuere tenues populae in summa cute erumpentes, mox in ulcera grandia desinentes, gangraenis similia, deformia visu, cum maximis doloribus. Erat autem nullum laborantibus remedium, immo vero erant pruritus et lacerationes continuae, quibus cutis usque ad ossa nudanda vitiabatur (3) ».

---

(1) Se i passi allegati d'Ippocrate (v. Krause, *Ueber das Alter der Menschenpocken*. Hannover, 1825, p. 36 e seg.) sono alquanto dubj, più importante è un luogo di Erodoto il Pneumatico, che vivea ai tempi di Trajano, conservatoci da Aezio (*Tetrabibl.*, l. II, serm. I, c. 129).

(2) Tito Livio scrive che la *scabbia* dagli animali passò negli uomini. (*Hist.*, IV, 30); ed il Paulet aggiunge: « Cet exemple d'une gale épidémique et épizootique n'est pas unique: on a observé depuis la même chose en Italie ». (*Recher. histor. et phys. sur les malad. épizoot*, I, 33).

(3) Dionisii Halicarn., *Antiq. Roman.*, l. XII, 3: XIII, 4; ed A. Maio.

VI.

Il vajuolo faceva parte eziandio della tremenda pestilenza, che per lunghi anni afflisse l'impero romano al tempo di Marc'Aurelio, donde anche le venne il nome di *peste antoniniana*, siccome l'altro di *galenica* per averla il celebre medico di Pergamo descritta (1).

Ogni sorta di calamità precedettero od accompagnarono questa moria: terremoti, inondazioni, locuste, carestia, guerre, persecùzioni. Penetrò nell'anno 167 in Italia con L. Vero imperatore che ritornava dalla Siria con l'esercito vittorioso, ma infetto; il contagio dai confini della Persia propagavasi fino al Reno ed alle Gallie. Tanti ne morirono del popolo, e de' soldati, che nel 170 per far testa ai Marcomanni fu mestieri armare gli schiavi, i gladiatori, i banditi ed altri barbari: le vittime illustri neppur mancarono, e fors' anche il figlio settenne di Marc' Aurelio *exorto* (ovvero *exsecto*) *sub aure tubere* (2). Secondo Capitolino nacque tal peste da uno *spirito pestilente* scappato fuori dal tempio d'Apollo, aperto dai soldati romani per avidità di tesori (3); altretanto presso a poco dice Ammiano (4): e lo Scnuerrer vuole pure scusare questo racconto (probabilmente spacciato dai sacerdoti caldei per far credere la malatia un castigo divino per la profanazione del sacro luogo), ricordando che in Babilonia vi sono molte surgenti di nafta i cui vapori sono nocivi agli uomini ed agli animali (5). Durasse o no fino al 180, certo è che assai tempo continuò questa pestilenza; nè per dirla *lunghissima* (ὁ μακρότατος λοιμός) siccome fa Galeno, è mestieri ch' ella bastasse 14 o 15 anni. Ma piuttosto che una sola epidemia od unica malatia, ne dominarono parecchie; le quali d' altronde potevano benissimo far parte della medesima

(1) Dico che il vajuolo *faceva parte* della peste antoniniana, imperocchè, come sagacemente fa riflettere Haeser, la peste descritta da Galeno anzi che una, comprendeva parecchie malatie: e probabilmente dominava allora una grave costituzione morbosa della natura della risipola; di cui erano parti od elementi malatie esantematiche di diversa specie, e particolarmente il vajuolo e la dissenteria (*Gesch. der epidem. Krankh*, p. 34).

(2) Anzi Giulio Capitolino fa credere, che di peste pure morisse lo stesso imperatore mentre guerreggiava nella Scizia nella primavera del 180. Ma nè Dione, nè Erodiano confermano questo racconto; invece il primo scrive Marc'Aurelio essere stato ucciso da' medici, che cosa grata fare volevano a Commodo (*Stor.*, LXXI, 33); ed il secondo ch'esso soggiacque rifinito dagli anni e dalle fatiche.

(3) *Vita Imperatoris Veri.*, § 38.

(4) *Rer. gestar.*, LXXXIII, 6.

(5) *Chronick.*, I, 91.

costituzione; ed a questa non sarebbe difficile che si congiungesse eziandio la mortifera pestilenza, che nel biennio 189 e 190 devastò tutta Italia, e più crudelmente Roma, dove morivano in un sol giorno fino a due mila persone. Secondo Erodiano ne patirono in que' due anni anche gli animali: fuvvi carestia, ma non è ben chiaro, s'ella precedesse o seguisse la moria; in ogni modo pare che dessa fosse (almeno in Roma) dagl' incettatori procurata; talmente che il popolo levatosi a rumore, non abbonacciossi che vedendo la testa mozza di Cleandro prefetto del Pretorio, cui attribuiva principalmente quella calamità. Commodo per consiglio dei medici si ricoverò a Laurento (oggi Pratica nella Campagna di Roma) dove l'aria reputavasi più salubre per l'odore dei lauri; onde molti poneansi al naso ed alle orecchie diverse maniere di odorifere e soavissime spezierie, stimando essere ottima cosa il cerebro con tali odori confortare. Aggiunge Dione, che in Roma ed in quasi tutto l'impero uomini malefici davan la morte, e la lue communicavano per mezzo di piccoli aghi avvelenati, come appunto era stato fatto sotto Domiziano. Ma alcuna atrocità di morbo o di malefizj non era al popolo romano più gravosa che Commodo stesso, a' cui vizj e alle cui sceleraggini l'atrocità di que' mali apponeasi. E mali anche maggiori s'attendevano per tristi presagj; e cioè per il terremoto quantunque lieve, per l'incendio del tempio della Pace, e perchè nascevano animali di ogni generazione con figure orribilissime, e di membra strane e ripugnanti alla propria natura (1).

Nè meno terribile di questa fu l'altra peste, che per 15 anni desolò l'Africa, l'Asia e l'Europa: cominciata nell'Etiopia s'estese all'occidente, non risparmiando veruna città, anzi in molte tornando due volte. Propagavasi per mezzo delle vesti, ed anche, dice Cedrono, con il solo sguardo: per timore del contagio i cadaveri rimanevano insepolti, e chi pietosamente curava i malati sè medesimo ammorbava. Diffondevano poi il male, e calamità alla calamità aggiungevano le irruzioni de' barbari, le persecuzioni contro i cristiani, le turbolenze delle soldatesche, le immanità de' tiranni contrastanti l'omai sfasciato impero: *denique quasi conjuratione totius mundi, concussis orbis partibus, etiam in Sicilia quasi quoddam servile bellum extitit* (2). Alle menti dal terrore sconvolte pa-

(1) DIONE, LXXII, 14. — ERODIANO. *Storie*, I, 36.
(2) TREBELLII POLLIONIS, *Galienus. In: Hist. Augusta*, Paris, 1620, p. 177.

reva di vedere fantasime aggirarsi presso le case che poscia il flagello colpiva; e, per non rimanere insepolti, molti andavano nei cimiteri ad aspettarvi la morte. S. Cipriano, vescovo di Cartagine, fra tanti che hanno parlato di questa pestilenza, è il solo che dia di lei qualche medico ragguaglio, non tale per altro da poter sicuramente giudicare della natura sua (1). Ricorda il profluvio del ventre, le fauci infiammate e piagate, il vomito doloroso e continuo, il rossore degli occhi, ed in alcuni la gangrena ne' piedi od in altre membra, il languore nelle gambe, la sordaggine, la cecità (2). Aggiunge Gregorio Nisseno che per la moltissima sete gli ammalati tenevansi sempre vicini ai pozzi ed ai fiumi (3). Da ultimo fuvvi carestia, tanto per essere rimasti inculti i campi, che in causa della grande siccità e degli eccessivi calori.

Ma la peste che fu al tempo dell'imperatore Giustiniano vinse gli orrori d'ogn'altra quantunque fierissima. La precorse ed accompagnarono grandi sconvolgimenti nell'universo, e sopratutto terremoti. Secondo il Seibel, che molto diligentemente ne ha raccolti, cominciarono questi avvenimenti fin dall'anno 512 ovvero 513, e non ebber fine che nel 570; nella qual serie vanno distinti, come massimi, i terremoti del 526, del 544 e del 551, onde furono tutta l'Europa e l'Asia minore sbattute. Dalla terra così squassata ed aperta sbuffavano vapori che l'aria ingombravano, e la luce del sole impallidivano. Nel cielo apparvero eziandio meteore ignee e comete, la maggior parte delle quali precedette di poco il cominciamento della moria. Sconvolto altresì fu il corso delle aque; molti fiumi strariparono, e l'inondazione del Nilo, perchè disordinata, non fu fecondatrice; mancarono eziandio le pioggie, e le fonti inaridirono. Quindi tremende carestie in Italia nel 538, in Costantinopoli nel 546 e 566. Gli animi commossi per sì strani e tetri avvenimenti spogliavansi d'ogni mondana passione, e la divina misericordia con penitenze e preghiere supplicavano: e molti ritirandosi a vita solitaria attendevano che la predizione della prossima fine del mondo s'avverasse; ma trovatala bugiarda, ricac-

---

(1) S. Caecilii Cypriani, *Opera Venet.*, 1728. *De Mortalitate* p. 165. Da lui questa peste ebbe pur nome di *peste di Cipriano*.

(2) Quantunque non siano accennati nè buboni, nè esantemi, nondimeno può essere, con pari verisimiglianza, considerata quest'epidemia tanto una vera *peste* come *vajuolo*.

(3) *Op. omn.*, Paris, 1638, III, 576, 577. *De vita S. Gregor. thaumat.*

ciavansi nei bagordi di prima, per poscia nuovamente partirsene, nuovi pericoli minacciando.

Le prime notizie della peste di questi tempi cadono nel 531; nel qual anno quella si manifestava in Costantinopoli e vi rimaneva latente, tanto pochi ne doveano essere i casi, fino al 542 in cui terribilmente scoppiava. Usciva essa dall'Egitto, ovvero dall'Etiopia, e divisa come in due correnti, l'una verso occidente l'altra verso levante, in cinque anni percorreva tutto il mondo, od almeno assaissima parte, portando ovunque lo sterminio. E dov'era penetrata, e pareva spenta, di nuovo appariva, e più ferocemente straziava. Così dopo essere stata quattro mesi, cominciando dalla primavera del 543, in Costantinopoli, uccidendovi perfino da 5000 a 10000 uomini al giorno!!, vi ritornava per sei mesi nel 558 più truce ancora.

Niun medico ha descritto la peste del VI secolo, molti storici invece n'hanno lasciato memoria, e sopratutto Procopio, Evagrio ed Agatia che ne furono testimonj (1). Secondo Procopio, a questo castigo di Dio niun divario poneva il sesso, niuno l'età: invece giusta Agatia, che osservava la peste ritornata in Costantinopoli, n'erano maggiormente colpiti gli uomini negli anni più floridi. Molti venivano colti dal male dopo che, anche desti, orride larve erano loro apparse, ma la maggior parte senza queste visioni. Incominciava la malatia con febbre improvisa, e spesso sì lieve da non credere al pericolo, che quando un bubbone nasceva in qualche parte del corpo; accompagnavano non di rado la febbre il sopore od il delirio; l'uno e l'altro mancando, se i bubboni cadevano in cancrena; e per frenesia, non per sete, molti buttavansi nell'aqua. La morte avveniva dopo parecchi giorni, ovvero sollecitamente vomitando sangue: anzi taluno era tratto di vita prima d'apparire malato, e come se tocco da apoplessia o da folgore. Niun sicuro presagio sì in bene che in male: coloro, cui uscivano *vescichette nere e grosse come una lenticchia*, non sopraviveano un giorno: le gravide si sconciassero, o partorissero al giusto tempo, morivano insieme al loro infante. Unica via di salute era, al dire di Procopio, il maturarsi de' bubboni marcendo: i bagni ed ogni altra medicina ben poco giovavano. Fra le varie malatie od affezioni

(1) Procopii, *De Bello persico*, II, 22; Evagrii, *Hist. ecclesiast.*, IV, 29; Agathiae, *Histor.*, V, 9.

che poi ne seguivano, v'era certo imbarazzo a movere la lingua di modo che per molto tempo, o per sempre, il parlare era difficile. La descrizione di Evagrio (a cui la peste, dopo averlo colpito fanciullo, tolse la moglie, figli, parenti e servi) concorda con quella di Procopio: nondimeno la dice malatia pestilenziale simile in parte alla descritta da Tucidide, in parte dissimile. Aggiunge che in alcuni il male, dopo aver cominciato dal capo, fatti rossi gli occhi, gonfiato il volto, scendeva nella gola e uccideva: in altri eravi profluvio di ventre; ed in altri alzavansi bubboni, donde poi febri pericolosissime. E questi morivano con mente serena, nel secondo o terzo giorno; mentre altri spiravano farneticando. Anche gli antraci erano cagione di molte morti.

Ma dove maggiormente differiscono i due storici (Agatia non parla che di febre continua, surta in seguito a bubboni infiammati; e dice la malatia di ritorno, o per meglio dire riaccesa, essendo che mai affatto scomparsa, simile in tutto alla prima surta nel quinto anno dell'impero di Giustiniano), è nel considerare il modo di propagarsi della moria: mentre Evagrio mette fuori di dubio il contagio, Procopio lo nega: nè so capire come Haeser possa dire che amendue sono *anticontagionisti* senza volerlo e saperlo. Vero è che Evagrio dice che alcuni, quantunque per ogni via cercassero la morte, e stati fossero presso i malati ed avessero toccato morti, n'andarono sani e salvi: ma il dir questo non è professarsi anticontagionista; oltre che alcune linee più sopra sta scritto: « Modus vero contrahendi morbi multiplex fuit, et rationem omnem superans. Alii enim *eo solum, quod versati essent, aut in iisdem aedibus mansissent, interierunt. Nonnulli cum attigissent tantum, aut domum ingressi essent.* Quidam in medio foro eam labem contrahebant. Nonnulli cum ex urbibus ea labe infectis aufugissent, ipsi quidem intacti remanserunt; *aliis vero sanis, morbum intulere* ». Anzi dir potrebbesi che Procopio *senza saperlo e volerlo* ammettesse il contagio, quando scrisse che quella pestilenza, dalle spiaggie del mare essendo cominciata, entro terra si diffuse.

Ma cos'era questa tremenda peste di Giustiniano, o di Procopio che dir si voglia? Inanzi tutto è bene ricordare, che Evagrio dice il morbo pestilenziale da lui descritto comporsi di diversi mali, siccome ci è occorso di notare nelle precedenti epidemie: quindi è che in quella pestilenza si possono distinguere la peste bubbo-

nica, il vajuolo (antraci), e la dissenteria che del vajuolo è pur frequente compagna. Krause sospettò altresì che vi fosse la scarlattina, perciocchè Evagrio parla di *mal di gola*, nella gola scendendo quel male che avea gonfiato il volto, e fatti sanguigni gli occhi. Probabilmente tutte queste diverse malatie non regnarono sempre insieme e ad un tempo; ma spesso formarono una certa successione, onde meglio spiegherebbesi la lunga durata dell'intera pestilenza ossia *costituzione pestilenziale;* la quale neppur serbava ognora eguale intensione, anche quando da un medesimo luogo non affatto si dileguasse. Ma nè di questi ritorni, ovvero incrementi e diminuzioni, nè di quelle sequele od attinenze presero cura, e veramente non era cosa da loro, d'informarci gli storici del VI secolo.

In ogni modo la peste di Giustiniano per essere durata più di cinquant'anni, e per aver fatto indicibile strage, è uno de' maggiori flagelli che abbiano percosso il genere umano: perchè l'Oriente più ancora ne sofferse, l'impero bizantino n'ebbe irreparabile crollo; e spense, secondo che dice l'Haeser, le ultime scintille dell'antico splendore della Grecia.

VII.

Al cospetto di tante morti, di sì ineffabili sciagure dovea pur surgere la tremenda domanda, che già volse il vescovo d'Ippona ai Romani, quando indarno con la religione aveano implorato soccorso nell'avversità: *ove erano adunque quegli Iddii li quali si credono costoro dovere adorare?* (1) Tempi pieni di miserie, delle quali l'epidemia era talvolta la minore: un Caligola, un Nerone, un Commodo imperatori; i mimi, gl'istrioni, i gladiatori e simile gentaglia divenuti cortigiani, prefetti e ministri; gli Unni, i Vandali ed ogni altra fatta di barbari erano sciagure gravi quanto il morbo più atroce. Le calamità poi del VI secolo sì commossero il pontefice Gregorio Magno, ch'ei presagiva vicina la fine del mondo; ed in tale credenza sè stesso e gli altri consolava (2). E davvero creder poteasi al finimondo, i mali degli uomini essendo allora tanti, da parere che le *coppe dell'ira di Dio,* secondo la minaccia dell'Apocalisse, tutte si fossero versate su la terra. La quale in questo frattempo non era soltanto, siccome dicemmo, squassata dai

(1) *De Civit. Dei,* l. III, c. 17.
(2) *Epistol.*, l. IX. *Indict.*, II, n. 123.

terremoti, arsa per lunga siccità, inondata dalle aque soperchianti, squallida per nebbie ed oscurità di sole; ma altresì bagnata di sangue. Le guerre de' Goti, le gesta di Belisario e di Narsete, le scorrerie de' Franchi, l'invasione dei Longobardi accrescevano gli orrori della fame, le stragi della peste. Quando nel principio del 590 (dopo che il Tevere, l'Adige ed altri fiumi aveano traboccato, essendo state nell'autunno sterminate pioggie) divampò terribilmente in Roma la peste bubbonica od inguinaria, lo stesso papa Gregorio, che allora succedeva a Pelagio, quasi primo colpito dal morbo in gennajo, onde placare l'ira del cielo, ordinò publiche preci e processioni. La rovina del popolo era grandissima, ed in breve tempo morivasi: il diacono del vescovo di Tours vide in un'ora, mentre cantavano *Kyrie eleison*, ottanta uomini cadere in terra e trarre l'ultimo fiato (1). Questa specie di morte repentina fece dire al santo pontefice, che *etiam corporali visu sagittae caelitus venire et singulos quosque ferire videbantur* (2): e fece altresì credere che allora cominciasse l'usanza d'augurare salute a chi starnutava, perchè starnutando in quella peste basivasi. Ma quest'è consuetudine ben più antica; Plinio dice *sternumentis salutamur* (3): era un dovere della vita civile tra i Romani come tra' Greci, e che la superstizione corruppe in guisa da eccitare le risa de' comici e il biasimo dei moralisti.

Toccava il secolo il suo termine, e la peste non era ancora del tutto uscita dall'Italia, benchè da cinquant'anni e più vi fosse entrata: Roma che nel 599 n'era libera, soffriva quanto mai delle sue febri estive ed autunnali, niun uomo libero, niun servo rimanendo valevole ad alcun'opera od ufficio. Vedendo così travagliato il suo clero ed il suo popolo, e sapendo che nelle altre parti d'Italia, nell'Africa e ne' luoghi vicini continuava la *mortalità* ossia la *peste bubbonica* (4), S. Gregorio Magno grandemente affliggevasi: e benchè

(1) Gregor Turon, *Francor. Hist.*, XI.
(2) S. Gregorii, *Dialog.*, III, 19, IV, 36.
(3) *Hist. Natur.*, XXVIII, 5.
(4) Che peste bubbonica fosse la *mortalità*, di cui scrive S. Gregorio, è provato eziandio da un passo della storia de' Franchi del monaco Aimone (vedi la *Collezione di Bouquet*, t. III, p. 109) in cui è detto che a Marsiglia e nei luoghi vicini era nell'anno 599 grande moria, nascendo certe glandole à guisa di noci *in hominum inguinibus seu delicatioribus locis*. Donde vedesi che la peste inguinaria ebbe nel VI secolo più lunga durata di quello che communemente le si assegna.

la podagra da undici mesi lo tenesse inchiodato nel letto, e lo straziasse cotanto da fargli desiderare la morte, nondimeno scriveva non dover essere noi troppo solleciti di nostre pene, quando piuttosto la perfezione dello spirito con ogni studio era da ricercarsi. Nobili sentimenti, sublime ma sterile compassione! La rassegnazione è virtù, fin tanto che l'uomo sta solitario, o che il suo male non ha natura di trapassare negli altri: ma quando viva in società, ed abbia tal piaga che i vicini possa ammorbare, all'individuo non è più lecito di tolerare impassibile i suoi dolori, lasciando che il meritato castigo, secondo la mente divina, si compia. Malauguratamente quelli erano tempi d'ogni malanno, d'ogni superstizione e di nessun rimedio: nè gli uomini niun'altra scelta avevano che di abbandonarsi alla disperazione, ovvero di rassegnarsi alla sciagura.

Ma perchè sì calamitosi i secoli dell'antichità? Noi, se vero fosse che il mondo invecchiando peggiori, dovremmo soffrire assai più sventure di chi ci precorse: non per tanto la soma nostra benchè grave è molto più lieve di quella che i padri nostri sopportarono. Donde mai tanta fortuna: saremmo noi divenuti migliori? Migliore il secolo nostro in paragone de' primi tempi del cristianesimo, che pur ci sono dati da alcuni in esempio da imitare, e da emulare? Non è qui certo il luogo da mettere in bilancia i pregj ed i vizj nostri, per poscia pesarli con quelli degli antenati: nulladimeno anche senza questi rigorosi confronti (che non so fino a qual punto possibili) parmi che in ciò che chiamasi *moralità* noi siamo andati maggiormente inanzi. Ed appunto perchè migliori sono i nostri costumi, è a noi più facile l'osservanza delle leggi d'igiene, la purezza dell'animo essendo altresì in gran parte, siccome mostrammo, sanità. Non pertanto la virtù da sè sola non basterebbe a custodire la salute de' popoli, anche quando le malatie fossero ognora (ed in verità non lo sono la maggior parte di quelle che si trasportano con i contagj, ed altre che avvengono per disordine delle stagioni) il tristo retaggio dei vizj, o delle cattive consuetudini: fa mestieri che quella sia sorretta ed illuminata dalla scienza; la quale d'altra parte non ha efficacia se i precetti suoi non si traducano negli ordinamenti politici.

VIII.

E però l'igiene publica non è pienamente fruttuosa, che quando la scienza, la morale, la civiltà procedono d'accordo: la storia è testimone di questo gran vero. Licurgo cui mancava la scienza, per rendere sobrj i cittadini, instituiva i publici conviti detti *Fiditia,* acciocchè se ne andassero a cenar tutti insieme, mangiando cibi communi e determinati; e dove chi non bevea e non mangiava quanto i compagni, era vituperato come se d' altro a casa si fosse saziato, avendo a schifo, per la molta mollezza, quelle ordinarie e grosse vivande. Tanto a Sparta pretendevasi; quasi che lo stomaco in tutti dovesse essere egualmente robusto e con gli stessi appetiti: per tal modo onde apparire temperante, ed in ossequio alla legge, correvansi i pericoli dell' intemperanza. Del pari per levare ogni superstizione, e torre a' giovani il terrore della morte, quel legislatore, senz' altro accorgimento, concesse che i morti sepeliti fossero nella città, e che avessero i loro sepolcri vicini ai templi (1). Le espiazioni che il pio ma ignaro fervore de' primi cristiani suggeriva, anzi che stornare il male, lo moltiplicavano: e già vedemmo come, *per desiderio di carità ne' fedeli,* S. Gregorio Nisseno negasse il contagio. La civiltà romana invece, perchè corrotta, volgeva i saluberrimi bagni in istrumento di malatia e di perversione; animo e corpo in quelle stufe precipitando in rovina (2). Ed appunto i vescovi ed i santi padri non vedendo nei bagni e nelle terme che un teatro di laidezze, una cagione di mal costume, proibirono i lavacri raccomandati dall' igiene per custodia della salute; ed encomiarono il sucidume come sanità, sotto pretesto che non avea d' uopo d' essere lavata quella carne che fra breve diveniva putredine e cibo di vermi (3). Finalmente poichè lo scettro cadde di mano all'Egitto, e con l' antica potenza andò perduta anche la osservanza delle pratiche igieniche (4), la peste crebbe in ferocia,

(1) PLUTARCO, *Vita di Licurgo*, § 10 e 27.

(2) Ma non è cosa, dice Plutarco, che più possa far mutazione, e generar nuove malatie, che il travaglio che si porge ne' bagni alla nostra carne, la quale ora in guisa di ferro ammollito dal fuoco si fonde e cola; e poco appresso se le dà la tempera con l' aqua fredda e si rassoda. *Delle dispute convivali*, l. VIII, 9.

(3) HUGONIS MENARDI, *Concordia Regular.*, II, 657.

(4) Senz' accettare l' opinione di Aubert-Roche e di altri che la peste non fosse in Egitto che quando fu tralasciato d'imbalsamare i cadaveri; certo è che

nè più trovò freno in quel paese, che da Erodoto venne celebrato per la molta salubrità.

Ma non era solo perchè mancassero sufficienti leggi di medica polizia, che le epidemie tanto infierirono nell'antichità: altre cagioni contribuivano a farle nascere ed estenderle. Le presso che continue guerre, con gl'inseparabili disagi, feconde erano delle malatie che chiamansi castrensi (tifo, dissenteria ecc.): i popoli emigrando trasportavano con i penati i patrii morbi; e se questi disseminavano lungo il cammino, gli altri pur coglievano de' nuovi luoghi. Con gli eserciti vincitori, e con le spoglie opime entravano in Roma i simulacri, le superstizioni e le infermità dei vinti: così l'elefantiasi giungeva in Italia con le legioni di Pompeo reduci dall'Egitto. Le carestie doveano allora essere assai frequenti, e terribili, essendo così spesso corse dal nemico le campagne, ovvero allagate dai fiumi non ancora dall'idraulica contenuti. Poco d'altronde premeva al servo ed allo schiavo che prosperasse il suolo a' cui frutti non prendeva parte; ed il patrizio della scarsa rendita non s'accorgeva in tanta copia di latifondi; oppure se ne risarciva sul publico erario, smungendo le provincie quando v'andava proconsole, mettendo a prezzo gli ufficj e gl'impieghi se in corte rimaneva. Contribuivano eziandio a rendere più frequenti e più gravi le carestie, le meno facili communicazioni tra luogo e luogo, il sistema adottato d'agricultura, ed il difetto di buoni provedimenti economici. I prefetti dell'annona, per dignità quasi uguali ai consoli, tremavano se borea teneva lontane da Ostia o da Pozzuoli le navi cariche del frumento d'Egitto o di Sicilia; e può dirsi che gl'imperatori non avessero altra politica che di mantener sazia la plebe, plaudente, lo stomaco pieno, a Cesare e ad Augusto; ricordandosi di Bruto se affamata. Ma la penuria, oltre che muove il popolo a sedizione, e turba la tranquillità dello Stato, grandemente offende la salute publica: da sè sola induce malatie, ovvero aggrava le già esistenti; ed in Roma fu una volta tanta la fame, che molti, perduta ogni speranza di vita meno infelice, precipitaronsi nel Tevere (1). Le infermità degli animali tanto più facilmente si doveano allargare in epidemie, fra popoli pastori, fra uomini che, come

quel flagello andò crescendo con il crescere della miseria e delle sventure nella terra dei Faraoni.

(1) T. Livii, *Hist.* IV, 12.

comandavano agli eserciti, guidavano il gregge, e la mano toglievano dall'aratro per reggere la periclitante republica. E quelle genti bellicose anco credettero che maggiore salubrità fosse là dove i più gagliardi ammalano: Tullo Ostilio stimando *salubriora militiae, quam domi, iuvenum corpora esse,* non ritraevasi dall'armi, benchè molta fosse la pestilenza ed ei pure cadesse malato (1). La qual opinione del re romano piacque tanto allo Schnurrer, da affermare le maggiori pesti non essere avvenute in Costantinopoli, che in tempo di pace (2). La storia delle epidemie verrebbe dunque a dare ragione all'Hobbes, la guerra cioè essere lo stato naturale dell'uomo? Ma se dopo la guerra avviene la moria nella città, non ne diamo colpa alla pace; bensì alle milizie che inferme o malconcie rientrano negli alloggiamenti, alla carestia delle vettovaglie che succede alla devastazione de' campi ecc.; tutte triste conseguenze non d'altro che di Marte e di Bellona. Seneca scrisse che dopo grandi terremoti suol mostrarsi la peste, perciocchè *multa mortifera in alto latent* (3); e non ha molto che lo storico Niebuhr, per non dire d'altri, sforzavasi di trovare una relazione fra le pestilenze dell'antica Roma, e le eruzioni dell'Etna. Noi non neghiamo affatto che tali sconvolgimenti della *gran madre terra* non possano aver parte nell'origine delle epidemie; ma, se v'hanno parte, senza dubio è in modo indiretto: que' baratri mortiferi, detti dai Greci *caroni,* che si formano sui terreni vulcanici, non sono fonti di *morbi pestilenziali* che per coloro che là vanno a respirarne i soffocanti vapori. Or son pochi anni, e precisamente nel 1857, l'apparizione d'una cometa grandemente spaventava, non i Cafri o gli Ottentoti, ma gli abitanti della Prussia; dove un oratore ebbe a dire che la scienza era oggi troppo divulgata, e che bisognava farla tornare indietro: ebbene qual epidemia ne conseguì mai, perchè il popolare pregiudizio venisse confermato?

Piuttosto le malatie (e quindi ancora le così dette epidemiche) seguono la fortuna, la maniera di vivere, le consuetudini, e gli errori de' popoli: a questa legge in certa guisa obbidiscono eziandio le altre malatie, che parrebbe non dovessero soffrire per quelle cagioni verun mutamento, avendo origine da cose che son fuori

(1) T. Livii, *Hist.* I, 31.
(2) Schnurrer, *O. c.* I, 32.
(3) *Quaest. Natur. l.* VI, *c.* 27.

dell'uomo ovvero gli sovrastanno, siccome i contagj, i miasmi e le stagioni. E ciò perchè cotali morbi nell'offendere e nel propagarsi tengono misura diversa, ed anche possono variare d'aspetto, secondo che trovano i corpi disposti: laonde vediamo ognora che su le moltitudini affamate, atterrite dalle superstizioni, squallide per miseria, fiacche per antiche infermità, la peste maggiormente inferocisce; nè allora la morte con *æquo pede* batte alla reggia come all'abituro. Per altro le disposizioni alle malatie siccome per la massima parte surgono per fatto nostro, così anche da noi grandemente dipende il rimuoverle: opera lunga e difficile in vero, ma non impossibile, è quello di mutare le generazioni, di rendere la salute a' popoli, correggendo la maniera di vivere degl'individui, educandone la mente, migliorandone gli affetti. Parve a Licurgo che a Sparta non potesse fruttare alcuna legge, se *nuovo modo di vivere* non vi si introduceva; in quella stessa guisa che volendo ridurre a sanità un corpo pieno di diverse malatie, prima levasi la cagione intrinseca del male con medicine e purgazioni, poscia gli si dà un altro nuovo ordine di vita. Se Roma avesse serbate le virtù antiche, ne sarebbe mai venuta quella snervata e vizza gioventù, che, ai tempi di Claudio, Columella lamenta? Se quei cittadini fossero stati meno superstiziosi, non avrebbero preso sdegno contro Tiberio, perchè, straripando il Tevere, lasciati chiusi i libri sibillini, deputò piuttosto senatori a' ripari del fiume (1); il quale frequentemente con le sue escrescenze, benchè in ciò si dicesse *più religioso che crudele* (2), era cagione di malatie pestilenziali. Del pari, se meno corrotti, non avrebbero gli stessi Romani mutato per libidine il bacio, segno d'amore e di riverenza, nel turpe *basium* catulliano; nè gl'importuni *basiatores* di Marziale avrebbero sparso la sordida Mentagra.

Con l'igiene poi e con la polizia medica, ajutando l'arte (3), se talvolta è possibile di preservarci dai morbi, sempre possiamo frenarne l'impeto, ammansarne i furori. Roma, posta in regione pestilenziale con le leggi agrarie, con la cura delle aque, con l'es-

---

(1) Proposero que' deputati, per ovviare alle piene, di voltare altrove i fiumi ed i laghi, onde il Tevere ingrossa. Ma fosse il pregar delle colonie, o l'opera malagevole, o la religione, niente mutossi. (TACITI, *Annal.* I, 96,79; DIONE, LVII, 1).

(2) PLIN. *Hist. Nat.*, III, 9.

(3) *Architectus medicinae non sit ignarus* (VITRUV., *De Architectura*, l. I, c. I).

posizione, e la struttura degli edifizj, procurò di vincere la nativa insalubrità (1). Se a tanto non giunse anche nel colmo di sua fortuna, essendo che Orazio ci dice che le febri estive apprestavano nella capitale i mortorj e schiudevano i testamenti (2); certo è peraltro che la terzana dovea maggiormente abbondare e più grave spirare la malaria quando le aque, traboccanti con licenzioso dominio, ristavano in palude, o limacciose scorrevano; quando ancora non erano asciugati il Valabro ed il lago di Curzio, nè Appio Claudio e Cetego aveano bonificato la maremma. E l'uno e l'altro guajo di bel nuovo cresceva, scemando la popolazione e rimanendo inculte le campagne; dopo che trasportato altrove la sede dell'impero, e perdute tante provincie, inaridirono le fonti della publica e privata ricchezza. Irrompeva allora la barbarie; ignoranti le menti, feroci i costumi, ogni buona disciplina andava presso che perduta: prostrata la civile grandezza, risurgevano e moltiplicavansi le malatie; ovunque spargevasi il terrore e la desolazione.

E però inestimabili sono i beneficj della scienza, sommi i vantaggi della civiltà: benavventurati que' popoli che, l'una e l'altra possedendo, ne sanno cogliere, perchè virtuosi, i maggiori frutti!

---

(1) Fa meraviglia che i Romani, mentre tanto si curavano della publica salute (e i sublimi avanzi degli aquedotti ne sono eterni monumenti), niuna prova abbiano lasciato di loro sapienza nel provedere alle epidemie: ma le ragioni perchè sotto questo rispetto i popoli maggiormente colti dell'antichità fossero pari ai più rozzi vennero superiormente accennate.

(2) *Epistol.* I, 7.

La Russia meridionale; note di viaggio del prof. F. De Filippi.

I.

La navigazione sul Volga. — Sarepta. — Le due sponde del fiume. — Kasan. — Nishnyi-Nowgorod. — Mosca. — Pietroburgo. — La Russia.

Il passaggio dalla state all'inverno è rapido nel mezzogiorno della Russia. Noi eravamo ad Astrakan allo spirar di settembre; il sole non si facea meno sentire che in Italia, e già le compagnie di navigazione sul Volga faceano gli apprestamenti per l'inverno con una previdenza che a noi parve eccessiva, ma che trovammo poi nel fatto pienamente giustificata. Erano quelle, siccome già ci aveano detto, le ultime corse regolari fino oltre Nishnyi Nowgorod; e la loro durata, e la loro tratta, dipendevano intieramente dal capriccio della stagione, al quale non era prudenza per noi l'affidarsi. Adunque la matina del 29 settembre ci imbarcammo sul *Likoi*, disposti a passar undici continui intieri giorni sul maggior fiume d'Europa. Il bastimento non era di primo rango, ma almeno eravamo noi i padroni delle celle di prima classe, mentre sopra coperta v'era folla stipata di donne, di contadini, di merciajuoli, ma sovratutto di soldati. La stagione delle corse di piacere, se mai ve ne possono essere sul Volga, da vari giorni era chiusa: il personale di servizio licenziato, rimanevano soltanto un cuoco ed un cameriere per tutti i viaggianti di prima e di seconda classe. I guasti dell'ormai spirata campagna, e per esempio i vetri rotti alle finestre, erano lasciati stare, fino alle riparazioni generali del maggio. Le celle non erano tampoco provedute di coperte, mentre i Russi puro sangue, affollati sul ponte, conoscitori del clima del loro paese, erano già inviluppati nel loro bisunto *touloup* (1). Il freddo delle notti si fece infatti subito sentire molto vivo, e ben presto si prolungò nel giorno, sino a rendersi permanente, ed i nostri mantelli, le nostre coperte erano insufficienti. Le provigioni non mancavano a bordo: ve n'era ancora un abbastanza grosso avanzo, e d'altronde sarebbesi potuto ogni giorno rifare. Ma il *sicciäss sicciäss* (subito subito) che

(1) Il *touloup* è un soprabito di pelli di montone camosciate, col pelo rivolto all'indentro. Ve n'ha che sono cuciti con qualche eleganza, anche a disegni o ricami.

l'affacendato cameriere rispondeva ad ogni nostra ordinazione avea finito per esser da noi tradutto in *fra due ore.*

Poi v'erano altre dolcezze quotidiane. I piroscafi del Volga non bruciano altro materiale che legna e le grandi cataste sul ponte sono presto consumate. Ogni compagnia adunque tiene su tutta la tortuosa linea del fiume, ripartiti a misurata distanza, i suoi depositi, ove all'arrivo del battello sono già pronte schiere, in massima parte di donne, per rifar la provigione. Tutti i portatori, l'uno dopo l'altro giunti sul ponte, e precisamente sovra le nostre teste, lasciavano cadere di piombo il carico, attorno al quale altri s'affaccendavano per ricomporre la catasta, e non è dirsi il fracasso infernale, onde noi, chiusi come in una cassa armonica, avevamo straziati e timpano e nervi! Questo trattamento ci toccava almeno due volte nella notte, che di giorno sapevamo evitarlo, passando noi stessi a terra.

Con tutto ciò, e malgrado la tetra monotonia delle sponde del Volga, la noja era bandita a bordo del *Likoi.* La lettura, il conversare, il rivolgere il pensiero alle cose vedute, le impressioni nuove che pur non mancavano e che ciascuno analizzava a suo modo ad alta voce, davano pascolo al tempo.

Ma principale distrazione era per noi la vista delle città lungo questa grande arteria della Russia. Il giorno susseguente a quello della nostra partenza approfittammo subito della opportunità di una fermata di qualche ora per visitar Sarepta, distante circa una versta dal fiume, nella bassa pianura cultivata, d'onde s'ascende subito ad un immenso deserto. La città è piccola, raccolta, pulita, con belle case ed una piazza a guisa di *square.* La sua popolazione di circa 3 mille anime è tutta tedesca. L'industria principale consiste nel raccolto e nella manipolazione della senape, che poi viene spedita in tutta la Russia. Vedendo molti passaggeri, che erano scesi con noi, recarsi difilati e processionalmente alla farmacia, situata appunto nella piazza, mi prese la curiosità; ed entrato io pure, vidi tutta quella gente far ricerca di un balsamo che ci si disse godere di immensa riputazione per tutto il paese all'intorno, come di una panacea universale. Nessuno passa da Sarepta senza provederne per sè e pei suoi amici. Ve n'ha di due forme, unguento ed estratto liquido, ed il più ricercato era l'unguento.

Altra più caratteristica singolarità di Sarepta è la perpetuazione tradizionale, rispettata come sacra ed inviolabile, de' vincoli ond'eransi in origine legati i fratelli Moravi fon-

datori della colonia. In questa isola segregata affatto dal tramestio di cupidigie e di passioni della grande società europea, vige un sistema di amministrazione generale dei proventi de'singoli individui, che molto rassomiglia alla famosa utopia de' socialisti francesi.

A breve distanza di Sarepta è Tzaritzin, ove è la stazione del piccolo tronco di strada ferrata che congiunge il Volga al Don. Il sobborgo lungo il fiume è una bella fila di case di legno nuove ed eleganti. Qui termina il governo di Astrakan.

Da Nishnyi Nowgorod fino a Tzaritzin la sponda destra del Volga è alta e scoscesa, la sinistra invece depressa e piatta, tanto che i Russi chiamano la prima sponda montana, la seconda sponda dei prati, perchè essendo soggetta alle ricorrenti inondazioni del fiume, è anche più rivestita di pascoli. Già Pallas avea notata come costante questa differenza di livello fra le due sponde in tutti i fiumi della Russia meridionale. La mente perspicacissima del sig. di Baer cercandone la ragione ha visto in questo caso particolare la manifestazione di una legge generale, per lo addietro inavvertita, che regola ne' fiumi la direzione della forza laterale della corrente, quindi la forma del letto, in dipendenza del moto di rotazione della terra. Risulta da questa legge che in tutti i fiumi dell'emisfero boreale l'azione della corrente si esercita particolarmente sulla sponda destra, sulla sinistra invece nei fiumi dall'emisfero australe. Questa azione è sovratutto evidente nei fiumi aventi una direzione prossima a quella di un meridiano, e ciò per ragioni facili ad intendersi, ma si deve pure ammettere pei fiumi aventi la direzione di un parallelo. Le osservazioni del signor di Baer hanno la data del 1853, e furono publicate in Russia nel 1854, cinque anni prima che il signor Babinet, senza citare alcun predecessore, trattasse questo medesimo argomento, arrivando alle stesse conclusioni, nel seno dell'istituto di Francia (*Comptes rendus,* v. XLIX, 1859). Il signor di Baer ha in seguito nuovamente esposte ed estese le sue osservazioni in una classica memoria che forma il numero VIII de' suoi *Kapische Studien.*

Il giorno 2 di ottobre si fece altra più lunga fermata in Saratow, grande città, con strade dritte, spaziose, intersecantisi ad angolo retto, e magnifici fabricati, ma così deserta come non vidi mai altra città al mondo. Per intiere strade, fin dove l'occhio poteva giungere, non un'anima vivente. Saratow è centro di un governo. Il grande tronco

di ferrovia che la deve congiungere a Mosca, ed infondervi così vita novella, era in costruzione assai inoltrata, ed ora, mentre scrivo, è compiuto. Qui lasciammo il Likoi per passare sovra un altro molto più elegante e spazioso battello, il Kasan, appartenente alla stessa compagnia Samolet, la quale possiede non meno di 36 piroscafi sul Volga.

Il giorno 5 visitammo la bella città di Simbirsk che due anni dopo doveva esser intieramente distrutta per mano di quella terribile ed occulta società di incendiarj che fa vedere fino a qual punto si sa esser barbari in Russia, quando si vuol esser barbari, e contro la quale a nulla finora valsero gli occhi d'Argo della polizia di Pietroburgo.

Il freddo si era frattanto reso molto intenso. Nella notte dal 5 al 6 (ottobre) nevicò a larghe falde, e nella susseguente il termometro scese a — 7. C. Le sponde del nostro battello brillavano di ghiacciuoli. La campagna era verde e gelata.

Io voleva veder Kasan, una delle più importanti città della Russia, presso l'estremo confine orientale di Europa. Mi era anche di particolare interesse il far una visita al dottor Nicola Wagner, professore in quella università, e chieder schiarimenti sovra la sua scoperta della generazione delle larve in alcuni insetti (Cecidomine), che trovava affatto misscredenti i naturalisti di Germania, ai quali era stata communicata. Orio si lasciò facilmente sedurre ad essermi compagno, e giunti allo scalo ci separammo dalla nostra brigata, che ci avrebbe aspettati a Nishnyi Nowgorod.

Lungo la sponda del Volga si distende anche qui il solito sobborgo, con qualche buona taverna, ed una lunga fila di botteghe di legno che forma un vero bazar. La città è discosta tre verste che percorremmo celeremente in *drosehki*. La strada è da principio alquanto difficile, ineguale, pantanosa per le ricorrenti piene del fiume, poi si fa larga e piana fra una campagna vestita di boscaglie paludose; e passato un altro sobborgo di ville signorili e giardini, si giunge ad un ampio greto, solcato da' rami di un piccolo fiume, la Kasanka, e che si attraversa su di un lunghissimo ponte-terrapieno, terminante alla porta stessa della città. Prima di giungere a questa ci colpì lo sguardo un grande tronco di piramide, surgente dalla sinistra sponda del fiume. È un mausoleo eretto in onore di Ivan Vassilievitsch e dei suoi prodi caduti nella vittoria riportata sui Tartari.

La città di Kasan è grande, popolosa, con belle contrade e grandiosi fabricati e si presenta assai pittorescamente an-

chè di lontano, colle sue case affoltate su di un piccolo dosso. Gli abitanti sono ancora in massima parte Tartari, perfettamente assimilati co' loro conquistatori. Il sole già prossimo al tramonto non ci permise che la vista esterna del magnifico palazzo dell'università, della grande colonnata e dell'atrio. Il prof. Wagner ci accolse cortesemente; mi espose pel minuto la sua interessante scoperta, oramai confermata; e mi volle anche fornire materiali affinchè potessi io medesimo, nelle rimanenti ore di ozio sul Volga, verificarne alcuni particolari. Professor di fisica alla stessa università è un italiano, il signor Bolzani; ma ci mancò l'occasione di farne la conoscenza personale, non essendo egli peranco di ritorno da Londra, ov'erasi recato per la grande esposizione industriale. Alloggiammo all'albergo Resanoff, albergo di primo rango, ove però non sono ancora introdotti i letti all'europea. Il matino seguente, dopo altro giro per la città allo scopo anche di provederci di difese contro il freddo, ritornammo al sobborgo alla sponda del fiume. Mancava ancora da circa un'ora alla partenza del battello, e passeggiando noi oziosamente lunghesso la fila delle botteghe, scortane una di libri, entrammo. Non fu poca la nostra maraviglia nel trovare quasi null'altro che produzioni della letteratura parigina contemporanea, edizioni di Hachette e di Levy: qui, presso che alle porte della Siberia! Per mio conto comperai un libretto di Alfonso Karr *La pêche* che mi ha divertito assai, e per que' saporiti frizzi che piovono così spontanei dalla penna dell'autore delle *guêpes,* e per una sequela di grosse castronerie che il buon Karr si è lasciate sfuggire.

Dopo altri due giorni di navigazione, raggiungemmo finalmente i nostri compagni a Nishnyi Nowgorod, la celebre città, ove si tiene la più grande fiera del mondo. La città propriamente detta, sulla sponda destra del fiume, elevata tanto da dominar di colassù grande estensione di paese, vince in bellezza ed in amenità di situazione le altre città del Volga. Ha un bel giardino publico, spaziose contrade, ed una grande piazza che dà accesso al Kremlin, o cittadella, ampio recinto contenente caserme e la residenza del governatore. A piè dell'altura, in parte lungo il Volga, ed in parte lungo il suo confluente Oka, è un grande sobborgo abitato particolarmente da mercanti. Una seconda immensa città, nell'angolo compreso fra i due fiumi, tutta magazzini e case di legno, scompartita in isolati regolari da lunghe contrade rettilinee, è popolata soltanto durante la fiera,

vuota affatto nel resto dell'anno. Anche questa ora è diventata un mucchio di ceneri! Io ed Orio ci recammo subito a far visita al governatore, pel quale avevamo una lettera di presentazione. Il generale Alexis Odyntzoff ci accolse colla più squisita cortesia, condita da una certa apparente ruvidezza militare, e volle assolutamente che sedessimo a mensa colla sua famiglia. V'erano, oltre la sua signora, due graziose bambine e due istitutrici francesi. Si parlò della ricchezza del paese, della grande fiera, e di viaggi. Seppimo in questa occasione che due mesi prima erano passati per Nishnyi Nowgorod il signore e la signora di Bourboulon, che erano venuti per via di terra da Pekino; dura impresa per un uomo rotto alla vita del cavallo e della tenda, mirabilissima per una donna.

La fiera di Nishnyi Nowgorod si apre ai 29 di luglio, e si chiude verso la metà di settembre, non ad un giorno assolutamente fisso, potendosi anche prolungare, come appunto avvenne nel 1862, oltre il termine consueto. Le nazioni manifatturiere d'Europa vi sono rappresentate, ma in scarso numero al confronto delle popolazioni asiatiche, de' Tartari, de' Kirgisi, de' Tongusi, de' Kamtschadali, de' Mongoli, de' Cinesi, de' Persiani. Vi affluiscono tutte le produzioni del mondo antico, dai tessuti di Manchester e dai giuocatoli di Norimberga ai cuoi della Tartaria, ai tappeti persiani, alle pelliccie della Siberia, al the della China. Quest'ultimo è anzi uno de' principali articoli. Quasi tutto il the di cui si fa così esteso consumo in Russia, è portato dalle caravane a questo grande centro di commercio, sebbene ora vada prendendo piede la concorrenza della via di mare e degli emporj inglesi. La fiera del 1862 fu delle più animate. Vi si portarono mercanzie pel valore complessivo di 96 millioni di rubli, e ne furono smaltite per 95 millioni. Mancando i mezzi ed il tempo per l'applicazione di un più esatto metodo di statistica, si fece approssimativamente il calcolo del numero delle bocche dalla quantità di pane cotto nei forni in eccedenza della consumazione ordinaria, e si giunse così alla cifra di 60,000 persone accorse alla fiera.

A Nishnyi Nowgorod eravamo finalmente ad uno degli estremi capi della gran rete di ferrovie dell'Europa centrale. Fra gli impiegati alla stazione trovammo un nostro compatriota, un genovese, che si adoperò con molta premura a toglierci da molti imbarazzi, e primo da quello della regolare consegna dei nostri bagagli.

Scendemmo alla stazione di Mosca al matino del giorno 11, ed ivi stava aspettandoci un signore prevenuto dal nostro arrivo che, scortici alla fisionomia, ci accostò rivolgendoci la parola un po' in francese un po' in italiano. Era il signor Billo che ci offriva ricovero nella sua *pensione* nel quartiere della grande *Lubianska*. Fu una vera fortuna per noi il non avere da fare altro che seguire il nostro ospite, il quale, come un esperto capitano, con cenni e parole monche distribuite qua e là, diede prestamente tutte le disposizioni che tornavano al caso nostro, e fattici salire in *droschky* ci condusse di filo alla sua casa, ove per la prima volta, dopo sei mesi, potevamo riconfortarci di tutti gli agi, di tutte le ricercatezze della vita materiale, non richieste veramente dalle nostre ordinarie abitudini, ma dallo stato in cui eravamo ridotti dalle febri persiane. Ne' tre giorni da noi passati in questa splendida metropoli il signor Billo fu tutto per noi, e spinse la cortesia sino a volerci fare egli medesimo da Cicerone.

Le mura di questa immensa città portano scolpita la storia delle grandi epoche della Russia. Nel 1300 Mosca era tutta compresa nell'angusto perimetro dell'attuale Kremlin, difesa per un lato dal fiume (la Moskova), e pel resto da una siepe, finchè in quel medesimo secolo il gran duca Demetrio Donskoy non la ricinse di mura; le quali dovettero sostenere numerosi assedj dai Tartari e dai Lituani, e distrutte infine per le ingiurie degli uomini e del tempo, furono riedificate e munite di torri sotto lo czar Giovanni III, per opera di architetti italiani. Questo primitivo recinto fu presto insufficiente, crescendo rapidamente la popolazione col costituirsi del novello impero: molte case sursero d'attorno, poscia tutte rinchiuse in un secondo muro di cinta, che sussiste ancora e limita la così detta *cilè (Kitay-gorod)*, tutt' attorno della quale crebbero ne' secoli successivi le più recenti costruzioni che formano la massima parte della Mosca attuale.

Mosca ha veramente uno stampo affatto proprio, nelle costruzioni non posteriori all'epoca di Pietro il Grande, è sovratutto nelle chiese e nei conventi: ma negli edificj moderni va sempre più sacrificando il carattere nazionale alla purezza dello stile, così che si trovano in questa città le più strane e dissonanti associazioni, dal più mostruoso barocco, nella catedrale della Intercessione della Vergine (1),

(1) Si racconta che Giovanni il terribile, fatta costruire questa chiesa nel secolo decimosesto, tanto se ne compiacesse, che esaltando di lodi l'architetto,

all'estremo dell'eleganza e della magnificenza nel palazzo imperiale. Fra le costruzioni moderne si distinguono i sontuosi palazzi dei così detti baroni dell'aquavite, ossia degli arricchiti nell'appalto dell'imposta sui liquori spiritosi, che forma una delle principali rendite della finanza russa. Le case dei privati sono eleganti, ma generalmente basse, di un sol piano oltre il terreno, il che determina, per una sì grossa popolazione, la vastità dell'area occupata. Gli edificj publici sono colossali. La cavallerizza, per esempio, è un salone, col soffitto piano, avente non meno di 170 metri di lunghezza, e 44 di larghezza, ove possono manovrare tremila cavalli. L'albergo dei trovatelli è una città nella città, poichè vi si dà ricetto ed istruzione a non meno di quindici mila derelitti. Una vera maraviglia, un vero museo di grandiosi monumenti, è il Kremlin, il vaticano del culto greco, il cuore di Mosca, come Mosca è il cuore della Russia. Quattro cattedrali abbaglianti di stendardi ricchissimi, di imagini sante, di candelabri, di oro e di gemme, il palazzo imperiale, il palazzo del patriarca, gli arsenali storici della Russia, il tesoro, sono, ciascuno per sè, un tale stipato assembramento di singolarità stupende, da sottrarsi ad ogni descrizione. Non esiste città al mondo ove le chiese siano tanto numerose come a Mosca. Non le ho contate, ma fui assicurato esservene intorno alle quattrocento, ciascheduna con molti campanili terminati da una cupola rigonfia, e questa alla sua punta da una enorme croce dorata. Dal baluardo del Kremlin io rimirava una sera per l'immensa città questa selva di torri crucigere. La vôlta del cielo, d'un triste uniforme grigio, andava oscurandosi; solo verso ponente una gran zona purpurea circoscriveva l'orizonte. Quando il sole vi passò nel suo tramonto, le croci dorate delle chiese brillarono improvvisamente di viva luce spiccante dal fondo scuro del cielo, e fu per alcuni minuti uno spettacolo incantevole, come di un gran fuoco d'artifizio per tutta la città.

Esiste in Mosca una celebre università, fondata nel 1755, aggrandita da Caterina seconda, e dotata dal principe Paolo Demidoff di un esteso dominio lavorato da 3300 servi, e di un forte capitale in danaro per sopragiunta (1). Ha

gli domandasse se mai fosse possibile innalzare più splendido monumento. L'architetto (era un italiano) avendo risposto che sentivasi egli medesimo capace di fare ancora qualche cosa di meglio, fu subito rimeritato dalla brutale gelosia del tiranno coll'aver strappati gli occhi, onde la novella chiesa restasse unica nel suo genere.

(1) Anche gli atti di splendidezza prendono in Russia enormi proporzioni.

pur sede in questa città una società di scienze naturali che è tra le più celebri academie di Europa. Con tali elementi fa maraviglia la povertà delle collezioni scientifiche, ed in particolare della collezione zoologica, ove tolti una dozzina di pezzi capitali che sono un monopolio della Russia (uno scheletro di Mammouth, per esempio, ed uno di Ritina), il resto, anche numericamente ben poca cosa, è sformato, cadente, e per di più deturpato da errori madornali nelle determinazioni sistematiche. Nello spiattellare questa verità devo aggiungere, che il professore di zoologia nell' università, signor Bogdanow, non ha alcuna ingerenza nel Museo.

Dall' antica alla moderna capitale dell' impero moscovita corrono venti ore di ferrovia.

Lo spettacolo della prospettiva di Newsky che percorremmo per gran tratto nel recarci all' albergo Klec, fu il preludio delle impressioni vive e profonde fra le quali passammo otto giorni in Pietroburgo. Non può entrare nel mio piano il descrivere la magnificenza delle contrade, de' palazzi, de' templi, le multiformi meraviglie d' arte accumulate in questa città, surta per incanto, ad un cenno del più grande despota creatore che abbia esistito. Ogni dì le nostre particolari inclinazioni ci portavano oltre la Newa, a quegli stupendi santuarj della scienza che sono l' osservatorio di Pulkova, il giardino botanico, il museo del Corpo delle miniere, l' academia imperiale delle scienze. Dovunque fummo accolti colla gentilezza più squisita ed operosa, ed a me è grato in particolar modo il ricordare il prof. Besser, il generale di Helmersen, il colonnello di Kocktscharoff, il prof. Brandt, i signori Strauch e Moravïtz addetti al museo zoologico, e l' academico Carlo Ernesto di Baer. Io aveva già avuto la fortuna di conoscere in Milano, sedici anni prima, questo decano illustre de' viventi naturalisti, e grande fu la mia sodisfazione in rivederlo, malgrado le infermità fisiche della vecchiezza, vivace e robusto di spirito come all' epoca in cui fondava le basi dell' embriologia.

Ma se rinuncio a descrivere le grandi monumentali opere di Pietroburgo, non posso trattenere una esclamazione di orrore per le traccie che vi ha lasciato il genio della distruzione. Tutta Europa fu scossa dalla notizia del terribile incendio che nel maggio del medesimo anno 1862 ha ridotto in cenere il gran quartiere dell' Apraxinedvor e del ministero dell' interno.

Eccone un altro esempio. In questi ultimi anni il signor Sidonow non legò in morte, ma diede lui vivente la somma di un millione di rubli (circa quattro millioni di franchi), per fondare una università in Siberia.

Non si può vedere il teatro di questo disastro senza rimanere soprafatti dal pensiero della potenza del male. È un isolato immenso, centro del commercio della metropoli; e le ricchezze distrutte, le famiglie gettate nella miseria, fanno raccapriccio. Quando io visitai questo desolato campo di macerie fuliginose vi erano risurte in gran numero botteghe improvisate, e tutt' attorno era in pieno corso l'opera della riedificazione. Ma dove si reclutano queste mute invisibili masnade volanti di furie? Nessuno lo sa, ognuno lo crede a suo modo, e intanto le fiamme spente in un luogo, divampano in un altro. I giornali asseriscono che la reazione e la rivoluzione si ribattono in Russia l'accusa di una così insana e feroce barbarie: noi veramente non abbiamo udite queste recriminazioni de' partiti estremi e piuttosto fummo sorpresi dall' indifferenza generale del paese come di eventi oramai abituali. Il paese era preoccupato di ben altro.

Il tratto più spiccante nella fisionomia morale del popolo russo è lo spirito religioso, o per dir meglio l'abondanza del culto esterno. Lungo le contrade più frequentate delle città sono di quando in quando appese al muro imagini sacre con adobbo più o meno vistoso di cerei, e nessuno passa di là senza far tre inchini e tre segni di croce, od almeno levarsi molto rispettosamente il cappello. A Mosca una delle sei porte del Kremlin è la così detta porta santa. L'imperatore stesso nel passarvi scende di carrozza e si scopre il capo, onde tener vivo in tutti il buon esempio. Pe' dimentichi o per gl' ignari di questo atto di riverenza è appostata una sentinella.

In ogni camera abitata sta appesa in un angolo, e molto in alto, un' imagine sacra, con una lampada ardente; e ciò basta perchè la camera sia convertita in un vero santuario, e lo starvi a capo scoperto sia di assoluta prescrizione. Nella sala de' *Traktyr* (osterie), ove conviene il publico, due oggetti sono immancabili: un grande organo a cilindro che ripete le arie nazionali, e specialmente l'inno allo Czar, e l'imagine santa nella sua cornice dorata e col suo lumicino perpetuo. Così il luogo è santificato; un leggero oblio di questa circostanza fu sul punto di involgerci in una vertenza che avrebbe potuto avere conseguenze molto serie. Uno de' nostri compagni, tenendo il berretto in capo, si facea servir da pranzo nel salotto commune del nostro albergo in Astrakan, ove stavano seduti, attorno ad una tavola separata, alcuni giovinotti di civile condizione, ma

già riscaldati dal vino. Scorso qualche tempo noi li vedemmo confabulare tra di loro in modo assai concitato, di quando in quando accennando al nostro compagno che stava tranquillamente smaltendo una porzione di *hucha*, ossia di zuppa di sterletto. Il sig. Nicolas che per caso giunse nella sala, ed intendeva perfettamente il russo, ci mise in avvertenza delle esclamazioni di que' giovinotti dirette contro di noi, per non sapeasi qual insulto fatto da un italiano al nobile sangue russo. Il nostro compagno, finito il suo pranzo, si era tranquillamente allontanato, e nullameno la scena prendeva col vuotarsi di nuovi bicchieri un carattere sempre più minaccioso, tanto che l' oste medesimo impaurito mandò per un commissario di polizia, il quale accorse prontamente, ma durò molta fatiça ad impedire uno scandalo e ad avviare quei giovani alle case loro. L' insulto era nella profanazione del luogo pel berretto in testa del nostro compagno, veduto e giudicato attraverso i fumi del vino.

L' istruzione publica è tutta nelle mani del governo. Io ho già avuto occasione di deplorare l' estrema negligenza dell' istruzione elementare, aggiungo ora che un' epoca riparatrice è surta da poco, ed un grande salutare movimento per la diffusione delle scôle ne' villaggi si è ridestato in tutti gli ordini della società russa. Le università sono organizzate militarmente: a ciascuna è preposto un curatore che il più delle volte è un generale in ritiro; la disciplina vi è rigorosa al maggior grado; la censura vigile e sospettosa. Fino a questi ultimi anni il numero degli studenti era determinato per ogni università, e gli ammessi dovevano sottostar ad enormi tasse, con che l' iscrizione in un albo universitario era un vero privilegio. Fra le riforme che segnalarono i primi anni di regno di Alessandro II quella degli studj fu compresa. Le tasse di molto ridotte, tolto il limite al numero degli studenti, questi accorsero in folla da tutti gli angoli della Russia alle università, vi si costituirono in corporazioni, fondarono società di mutuo soccorso, biblioteche, sale di convegno. La gioventù delle università è la stessa in tutti i luoghi, facile all' entusiasmo, a tradurre in atto i primi moti di una nobile passione. Dopo i massacri di Varsavia nel febrajo del 61, in tutte le università dell' impero gli studenti polacchi fecero celebrare un servizio divino in suffragio delle vittime, e gli studenti russi s' unirono nella mesta cerimonia ai loro compagni. Pochi mesi dopo una sollevazione di contadini a

Kasan fu domata colla forza delle armi: in segno di compianto gli studenti raccolti di quella università sparsero di fiori il feretro de' caduti. Questi fatti comparvero nelle alte regioni del governo come preliminari di un movimento che bisognava tosto reprimere. Il sig. Kovalevski, ministro della publica istruzione che avea secondate le riforme liberali, cedette il posto all' ammiraglio Poutiatine, per opera del quale furono ristabilite le tasse annuali d'iscrizione degli studenti in 50 rubli, richiamate in vigore le più vessatorie discipline de' tempi trascorsi. Frutti di queste inconsiderate misure fu una vera insurrezione degli studenti a Mosca e a Pietroburgo, sciolta coll' estremo rimedio delle armi.

Tali avvenimenti si eran fatti compiere durante il viaggio in Crimea dell' imperatore. Al ritorno nella sua residenza Alessandro II fu vivamente scosso dal trovar chiuse le scôle, gli studenti dispersi o chiusi in fortezza; e di nuovo l'onda del potere si volse alle riforme liberali. Un nuovo ministro, il sig. Golovnine, fu chiamato alla direzione della publica istruzione.

Un completo riordinamento delle scuole stava appunto elaborandosi al nostro passaggio per la Russia. Si parlava già di una forte diminuzione delle tasse scolastiche, e dell' istituzione in tutte le università de' privati docenti, fino allora tolerati soltanto alla università di Dorpat, per concessione all' indole germanica degli abitanti della Livonia. Le antiche durezze andavano a poco a poco rilasciandosi, la gioventù ripopolava gli atenei.

La censura de' libri, per iniziativa stessa del novello ministro, doveva farsi meno sospettosa ed arcigna. Non possiamo dire se queste buone intenzioni siano state intese ed obedite. A me recò non poca meraviglia il trovar sui giornali venuti di Francia o di Germania un singolare marchio dell' ufficio di revisione. Tutti i fogli sono regolarmente distribuiti, ma sui periodi che il rigido censore avrebbe voluto soppressi, si applica uno stampo nero indelebile, il quale propriamente par che dica: lettore, ecco un brano che ti deve interessare vivamente; cercalo in ogni modo e leggilo bene. Accade che de' giornali portino talvolta delle mezze colonne, delle colonne intiere di un bel nero, intenso, uniforme, riquadrato con molta regolarità. A Mosca vidi nella vetrina esterna d' un librajo un fascicolo di un giornale tedesco sulla Russia: volli comperarlo, ma il librajo me lo rifiutò pretendendo che io pagassi l'abbonamento anticipato di un anno. Cercando sodisfar la mia curiosità in Pietro-

burgo, i librai ai quali mi diressi soggiunsero che l'opera era severamente proibita, e non volevano credere che io la avessi veduta esposta in Mosca. È sempre così: l'arbitrio, il capriccio, l'intelligenza stessa del revisore fanno veramente la legge. Come mai gli uomini di Stato della Russia non veggono che la censura dei libri nuoce perfino all'intento vero pel quale fu istituita; che essendo misura di governo inefficace e screditata di sua natura, rende popolare e più audace l'opposizione a tutte le altre!

Ma la Russia è il paese delle grandi contradizioni. Da una parte questo affanno minuto, geloso, incessante dell'autorità per tener misurata l'aria vitale all'intelligenza che si spiega, e dirigerne le mosse a battuta di tamburo, dall'altra favori ed onoranze all'ingegno che è surto e si impone col prestigio del successo. Nessun altro paese d'Europa tiene la scienza in maggior estimazione. L'aristocrazia della dottrina è posta in Russia al medesimo ordine colla aristocrazia del sangue, e questa non si crede degradata per ciò. Il governo è larghissimo di mezzi al culto dei severi studi, alla sola implicita impreteribile condizione che non s'attenti all'ordinamento politico dell'impero. È una ambizione nazionale il mettersi tra le fila de' militanti per la scienza: epperò la Russia prende una parte veramente cospicua al progresso generale in Europa sopratutto delle scienze fisiche ed etnografiche. Molti de' suoi dotti più illustri appartengono ancora all'importazione alemanna, ma la massima parte di essi non conservano altro segno esterno della loro culla che il suono del nome, mentre per lingua, abitudini ed affezioni sono perfettamente assimilati nella nuova patria. La Russia scientifica e la Russia moderna si confondono nella loro origine dal ferreo antiveggente despotismo di Pietro il grande, pel quale il paese fu veramente germanizzato. Nella opinione generale due partiti sono in antagonismo al governo della Russia, con varia prevalenza; il partito alemanno ed il partito moscovita, aventi rispettivamente come sede e centro d'azione Pietroburgo e Mosca, ossia, con espression popolare, la testa ed il cuore della Russia. Ebbene, continuando il paragone, è facile vedere che appunto per la divisione del lavoro fisiologico fra questi due nobilissimi visceri ha potuto crescere con tanto vigore il colossale organismo della Russia.

Noi trovammo però molto pronunciato un movimento di reazione, così che le catedre universitarie oramai sono affatto chiuse ai dotti della vicina Germania. Questa sodisfazione

dell'amor proprio nazionale è tanto più legittima, in quanto che non è congiunta colla pretesa di una scienza ortodossa russa, diversa da quella dell'occidente, o colla millanteria narcotica di un primato fittizio. L'importazione occidentale è cessata, ma i giovani più distinti degli atenei della Russia sentono vivamente il bisogno di compiere la loro scientifica educazione col tanto efficace mezzo de' viaggi, ed annualmente sono a centinaja quelli che lasciano il loro paese per riprendere la vita dello studente ne' principali istituti di Germania, di Francia e d'Inghilterra. La facilità di apprendere le lingue straniere, ch'è un carattere particolare delle razze slave, fa sì che nulla rimanga ignorato ai Russi di quanto si fa di memorabile nel vasto mondo della scienza.

Fin qui i più grandi lavori de' Russi sono stati publicati in latino, in tedesco od in francese, e l'uso della loro lingua fu tutt' al più riserbato a' lavori di storia nazionale. Ora dal partito moscovita puro si vorrebbe cambiato questo sistema, e far adottare la sola lingua russa anche per le opere di scienze fisiche e naturali. È sperabile che questo tentativo non riesca, sebbene alcuni abbiano già dato l'esempio. È troppo presto il pretendere d'imporre all'Europa una nuova lingua scientifica; non è cavalleresco per parte dei dotti russi il segregarsi così dai loro confratelli d'occidente e non è del loro interesse il rinunciare a quella giusta sodisfazione che consiste nel vedere i proprj lavori apprezzati oltre i confini del proprio paese.

La veramente grande e generale preoccupazione degli spiriti era l'emancipazione dei contadini, oramai inapellabilmente decretata con tutta la forza di una legge organica dell'impero. È noto quale fosse la loro condizione: veri servi della gleba aveano in usufrutto un pezzo di terra da cultivare, a condizione di cultivare anche le terre del padrone, e di prestarsi ad ogni chiamata in schiere (*corvées*), a certi determinati altri lavori: non poteano possedere, non poteano abbondanar le loro terre, ed erano esclusi da ogni ingerenza nelle faccende del commune. I padroni reclutavano pure tra di essi i contingenti per l'armata. L'importanza de' possedimenti era misurata ed espressa dal numero de' servi che vi erano attaccati.

Il pensiero dell'affrancamento de' contadini, che aveva balenato appena nel cervello di qualche solitario moralista, prese maggior consistenza all'avvenimento al trono dello Czar attuale, che sino da' suoi primi atti annunciava un'epoca novella alla Russia; ma le difficoltà dell'esecuzione

apparvero così gravi, la crisi conseguente così spaventosa, che questa radicale riforma sociale fu ritenuta come da aversi presente allo spirito, ma da effettuarsi in un'epoca indeterminata. L'*ukase* imperiale del 19 febrajo 1861 troncò gl'indugi; dichiarata la libertà de'servi, stabilì minutamente le norme affinchè potessero, a prezzo di danaro, diventare veri padroni delle terre che aveano avuto in uso fino allora da padre in figlio, in pari tempo redimendosi dal lavoro obligatorio. Due anni di tempo erano concessi per la transizione dall'antico al nuovo ordine di cose, per la stipulazione de'nuovi patti fra i contadini ed i padroni. Questo biennio era appunto prossimo a spirare quando noi attraversavamo la Russia, e non s'era ancora presa alcuna deliberazione, e si vedeva con terrore l'approssimarsi del termine ultimo. Tutta la società era cupamente travagliata, tutti gli interessi rovinati. I servi non volevano accettare l'*ukase* che in una sola parte: in quella che li scioglieva dalle prestazioni di lavoro a vantaggio del padrone, e si rifiutavano a qualunque imposizione per esser mantenuti al possesso di terre che per lunga serie di anni, perfino da secoli, essi consideravano già come incontrastabile loro proprietà. Noi apparteniamo al padrone, dicevano essi, ma la terra appartiene a noi; e frattanto rifiutavansi ad ogni tributo. Pochi mesi dopo la publicazione dell'*ukase* diecimila contadini insursero armati nel governo di Kasan, per reclamare la proprietà assoluta delle loro terre, senza condizione: e fu d'uopo d'una vera battaglia per sottometterli. Non è a dirsi lo stato dei proprietarj in una sì violenta crisi sociale!

Questo grande atto che trasforma intieramente la Russia non fu imposto da alcuna stringente necessità materiale, fu un omaggio reso alla scienza sociale, alla scienza d'occidente. La vita trascorreva pei contadini abbastanza tranquilla e contenta. Quelle medesime condizioni di isolamento che li rendevano industriosi a proveder a tutti i bisogni della famiglia, agli alimenti, alle scarpe, a'mobili, agli attrezzi rurali, faceva sommo, a'loro voti, il bene più facilmente e più sicuramente conseguibile, la rustica agiatezza della vita patriarcale. Di raro vedevano i loro padroni; alcuni perfino, invecchiati sul luogo, non aveano mai vista la faccia del signore al quale pagavano tributo: tutti infine erano attaccati alle loro terre dall'affezione per la cosa posseduta. La miseria del contadino della pingue Lombardia è sconosciuta in Russia: ne'due mesi che noi passammo nelle pro-

vincie russe al di qua e al di là del Caucaso, non ci occorse mai di vedere una mano stendersi a cercare l'elemosina. Alcuni servi della gleba hanno potuto perfino accumulare fortune colossali. Dall'altra parte i signori, scevri da ogni cura di amministrazione de' loro beni, potevano darsi affatto liberamente alle alte cariche dello Stato, circondarsi degli agi e del lusso del loro rango fin ne' posti avanzati dell'estrema Asia, ingolfarsi ne' fasti olimpici della vita di corte, o nelle dissipazioni della vita parigina. Ora tutto è cambiato, e pel momento con una grave perturbazione generale. Surge pe' contadini, colla dignità dell'uomo libero, la vera lutta per l'esistenza; si preparano nel loro prossimo avvenire fortune e procelle per lo addietro ignorate, nuovi desideri, nuovi più elevati godimenti, ma anche nuove illusioni. Il perturbamento è ancora più grave nella classe dei signori, non foss' altro per la sospensione delle rendite durante la lutta pe' nuovi accordi co' servi, e non poche fortune, già minate dalla crisi finanziaria che travaglia ancora la intiera Europa, andarono in completa ruina.

L'emancipazione de' contadini è frutto de' tempi maturati durante il famoso raccoglimento della Russia, annunciato dal principe di Gortschakoff dopo la guerra di Crimea; è sintomo e fomite ad un tempo di uno spirito novello che agita in Russia tutte le classi della società; è la creazione del terzo stato; radicale riforma da cui dipendono tutte le altre, che poi necessariamente trascina dietro di sè. Fin qui non sarebbe stata possibile in Russia che una rivoluzione di palazzo, od una sollevazione brutale di quella plebe che si palesa dalla fiaccola devastatrice come il leone dall'unghia; ora è aperta l'arena alla pacifica, potente e ferace rivoluzione delle idee. Ferve il lavoro nelle stesse regioni del governo, e già per nuove leggi sono informate a più liberali principj l'amministrazione della finanza publica, l'amministrazione communale, la magistratura. La rottura col passato è ancora più decisa ed energica in ogni manifestazione della vita publica. Nelle assemblee della nobiltà raccolte lo stesso anno 1862, a Pietroburgo, a Mosca, a Tver, s'udirono le proposte di stati generali, e di parlamento nazionale; e coloro che le hanno pronunciate non furono deportati in Siberia.

Notisi questa circostanza come sintomo assai espressivo della attuale situazione e dell'avvenire della Russia!

Intorno le società di mutuo soccorso in Italia (1).

In Nizza, a quanto appare da una scrittura del conte Alessandro Pinelli, si contavano, nel 1842, dieci società di reciproco soccorso senza noverare le corporazioni ed università d'arti e mestieri che ancora colà esistevano. Alcune di quelle società erano costituite di contadini, ed aveano raggiunto fin d'allora florido stato.

Di Genova parlammo poc'anzi. Un'altra società di mutuo soccorso genovese è quella dei barcajuoli costituitasi nel 1857, ma che con forme diverse e con diverso nome, *Marinai* e *Barbi*, esisteva sin dal 1614 e stava sotto la protezione del tribunale degli Anziani, o padri del commune. Il governo della republica le avea preposto uno speciale magistrato, e l'avea ordinata con particolari statuti. Conta adesso 350 partecipi.

Pure in Genova *fra i lavoranti tipografi* s'annodò fin dal 1850 patto di vicendevole soccorso. Vi aderirono 140 sovra 180 a cui sommano gli operai tipografi genovesi. Provede alla disoccupazione involontaria, e promove la volontaria, soccorrendo coloro che per sostenere i prezzi dei lavori stabiliti dagli artigiani s'inducono ad abbandonare l'officina. L'*Associazione tipografica genovese* fondò lo *Stabilimento degli artisti tipografi*, e sembra cavar vantaggio da simile industria, avviata solo nel 1862, e ordinata con *regolamento* nel 1862. Possiede già più di 28 mila lire, e l'industria tipografica, caduta in basso, accenna a rifiorire per opera di quei valenti artigiani.

Altra società che si propone in Genova scopo industriale è quella degli *Ebanisti e falegnami*. Ma del *laboratorio sociale* da essa promosso non venne publicato resoconto alcuno; mala abitudine codesta ché si riscontra in molt'altri sodalizi genovesi, i quali si ricusarono, con futili pretesti, a dar notizie per elaborare la statistica officiale delle società di mutuo soccorso.

In Venezia d'antica data è la consorteria dei *calafati*, e fu sempre assai numerosa, e si hanno prove che lo statuto di quell'arte esisteva fin dal secolo decimoquinto. Scopo dell'istituzione era lo adempimento delle norme prescritte dall'arte dei calafati intorno al servizio dell'arsenale, e dei cantieri privati, e la contribuzione d'una tassa settimanale a beneficio dei soci malati. Restituita dal governo italico libertà alle arti, aboliti i privilegi, si conservò la unione di mutuo soccorso

(1) Vedi la prima parte del presente scritto in questo medesimo volume a pag. 50.

dei calafati, a cui si associarono anche i marangoni navali. Dei soci altri sono onorari, altri effettivi. I primi *non obligati a veruna tassa restando in proprio arbitrio l'offrire una qualche offerta a beneficio della società, ma partecipano dei benefici spirituali, e nel caso di morte del decoro dei funerali* (§ 103 e 104). Gli altri contribuiscono cinquanta centesimi al giorno; percepiscono, in caso di malatia, una lira quotidiana; ed hanno diritto all'assistenza del medico e del chirurgo, non che alla gratuita somministrazione dei medicinali. Il medico è retribuito con centesimi sei alla settimana, il chirurgo con centesimi tre, il farmacista con centesimi dieci *per ogni socio effettivo* (§ 96). Alla fine dell'anno 1857 la confraternita avea un avanzo di lire 1346. 81, e l'introito dell'anno era stato di circa cinquemila lire.

Esiste pure in Venezia la *Pia istituzione d'orchestra del gran teatro la Fenice*. Venne istituita nell'anno 1831, possiede un capitale di sedici mila lire, e consta di settanta soci. Il fondo viene principalmente costituito dal due per cento che ogni professore rilascia sul suo onorario, e dal produtto delle beneficiate teatrali. Non acquista diritto ai benefici della istituzione chi non conta un servizio almeno *per otto anni continui* (§ 23).

La corporazione dell'arte edificatoria di mutuo soccorso, che ebbe in Venezia origine dalla confraternita di San Giovanni Evangelista, è composta degli *esercenti patentati di fabriche, aque, strade, capomastri, muratori, stuccatori, fabricatori di stufe, scalpellini, ornatisti, falegnami, finestrai, rimessai, fabri-ferrai, machinisti, intagliatori, indoratori, pittori decoratori, dipintori, terrazzai, e barchiai da fabriche* (§ 3).

Dallo spedale di messer Gesù Cristo eretto a Castello di Venezia nel 1476 per celebrare la vittoria contro i Turchi nell'assedio di Scutari, e destinato al ricovero dei marinari malati ed impotenti, provenne *la cassa degli invalidi della marina*. Il governo italico nel 1811 determinò che il fondo venisse formato mediante la ritenzione del tre per cento, tanto sulle opere della marina da guerra, quanto sugli stipendi dei marinari impiegati nel commercio, e sui guadagni di coloro che navigavano *alla parte*. Al finire dell'anno 1857 possedeva un patrimonio di austriache lire 791,580, e nell'azienda di quell'anno l'interesse del capitale investito rese la somma di lire 35,526, e la ritenzione sulle paghe circa 38 mila lire. D'altra parte l'importo delle pensioni pagate in quell'anno ammontò a 45,789 lire.

Un altro antico istituto, noto a Venezia col nome di *soldo per l'amalà*, che i gondolieri dei singoli *traghetti* contribuivano giornalmente al compagno malato, venne, or non è molto, trasformato in *fondo di*

soccorso a favore dei barcajuoli dei traghetti. Per sovvenzione ad *ogni fratello malato in attualità di servizio spetta la corresponsione sul fondo di soccorso di giornaliera austriaca lira una.* Molte sono in quella città le *Banche* o *Fraglie* o *Traghetti*, e il Bembo, dal cui libro (*Delle istituzioni di beneficenza della città e provincia di Venezia*) traggo questi dati, consiglia di riunire in una sola le amministrazioni delle varie banche, e di comprendervi i barcajuoli della intera città.

Vi ha inoltre la *società di mutuo soccorso degli interpreti* surta pure prima del 1859. Incerta è l'epoca della fondazione dei due sovvegni d'Ebrei spagnuoli e d'Ebrei tedeschi; ma pare esistessero due secoli fa. I due sovvegni non erano che società di mutuo soccorso, e si fusero in uno solo nell'anno 1844, pigliando la denominazione di *Riuniti sovvegni spagnuolo e tedesco.* Il patrimonio dei riuniti sovvegni è poca cosa, e nel 1857 l'introito fu di lire 2,460 formato dalle contribuzioni di circa duecento soci.

La società di mutuo soccorso pei fabricatori e lavoratori di vetro, smalti e canna per conterie, posta a Murano, possedeva nel 1857 un capitale di quattordicimila lire, e sembrava destinata a prosperare. E fin dal 1842 vien fatto parola d'una società di mutuo soccorso degli operaj per la filatura e tintoria di cotone in Venezia.

Anche in Verona rileviamo da una scrittura, publicata or sono vent'anni dal Tommaseo, che già i tessitori, gli argentieri, i cocchieri ed altre arti di molle si prestavano vicendevole soccorso. Così in Trento formossi sino dal 1854 una *Società di mutuo soccorso degli artigiani,* la quale vanta d'aver dato origine, col proprio esempio, a simili istituti in Vicenza, Mantova, Treviso ed Arco. Conta circa 350 soci, ed offre sussidi ai malati, convalescenti ed impotenti al lavoro. Havvi sproporzione tra i contributi e i sussidi, e senza l'intervento generoso dei benefattori, e quando tutti i soci che cadono malati chiedessero il sussidio che loro compete, non potrebbe reggersi in vita.

La *Società di mutuo soccorso degli operai ed artieri* di Rovereto, surta nel 1852, conta quasi mille partecipi. Essa presta, fra gli altri soccorsi, quello del servizio medico-chirurgo. Dopo la formazione di questa società (massima lode) scemò il numero degli artigiani affluenti per malatia al publico spedale, e questo istituto non solo ma gli altri elemosinieri sentirono sensibile sollievo per le scemate richieste di benefici, com'ebbero in ripetute occasioni a dichiarare. Il magistrato civico di Rovereto giudica simile società « providenziale » ed afferma rilevanti i vantaggi morali e materiali da essa arrecati.

Altretanto benefica è la *Società di mutuo scccorso degli artigiani*

di Bassano, fondata nel 1861, e composta ormai di quasi 800 soci; il qual numero è notevole, se si considera che la città non giunge ai dodicimila abitanti, e che le donne non sono ammesse nel consorzio. La società è posta sotto l'invocazione di San Giuseppe, e ne celebra annualmente la festa. Esclude gli *irreligiosi*, e sente un pochino della sagristia, nel cui seno infatti ebbe a promuoversi.

Anche nella città di Ala, nel Trentino, esisteva ben vent'anni sono una società di mutuo soccorso fra i tessitori di seta, con centodieci ascritti.

In Mantova la *Pia Unione di S. Orsola*, le cui origini sembrano remote, ordinò nel proprio seno nel 1856 una società di mutuo soccorso. Vi sono accolte « tutte le persone che esercitano arti, industrie, commerci, e che sostengono impieghi ed oneste professioni. Si ammettono pure individui facoltosi come benefattori della società, e questi parteciperanno soltanto al tesoro delle preghiere e dei suffragi in essa unione determinati. » Ogni socio deve pagare centesimi dieci per settimana. Si ammettono anche le donne e i militari. È presidente della pia unione il vescovo della città. I soci vengono soccorsi in caso di malatia ed impotenza al lavoro; e fruiscono inoltre delle quotidiane preghiere dei partecipi, e di sei messe in suffragio della propria anima (*Statuto di mutuo scccorso presso la Pia Unione di S. Orsola in Mantova*).

In Lucca si costituì fin dal 1844 una società di mutuo soccorso fra gli artigiani.

Sul fare della parmense esiste in Bologna un'associazione di domestici; ha origini remote ed oscurissime. Essa andava conosciuta sotto il nome di *Congregazione di San Vitale od università dei servitori*. Ricevette qualche ordine solo nel 1697, e appena nel 1822 publicò i propri statuti. L'associazione dei sartori e tappezzieri surse in quella città sin dal 1831. Nel 1834 si fondò quella degli orefici e giojellieri, e nel 1844 quella dei barbieri e parrucchieri. I tempi tristissimi in cui questi consorzi prendevano vita vale ad essi un elogio non piccolo. La *Società dei barbieri e parrucchieri* avverte ormai la necessità di miglior indirizzo e di riforme ai propri ordini, e intende a ricostituirsi. Essa servì a suo tempo di stimolo alla formazione d'altri consorzi artigiani in Bologna e nelle vicine città. Così in Ancona sursero fino dal 1846 società di mutuo soccorso per gli artigiani sarti, barbieri, facchini, fabri, ottonai, calzolai, muratori. Tali società, prese in sospetto dai governanti, non poterono durare in vita, e solo si resse occultamente quella dei sarti, e si mantennero in parte quelle dei barbieri e dei facchini.

Nemmanco Roma andava in quegli anni priva di siffatte istituzioni, perchè dal libro di monsignor Morichini, *Degli istituti di publica carità in Roma*, si rileva che ivi esistevano le società di mutuo soccorso dei *compositori di stamperia*, dei *maestri ragionarii*, e dei *professori di musica*. Di non recente data sono pure la *Cassa di mutuo soccorso per i lavoranti invalidi della miniera di Rio nell'isola d'Elba*, le Casse pei *lavoranti alle miniere di rame in monte Catini*, per gli *operai delle fabriche di lana*, per *quelli della fabrica di porcellane dei Ginori* a Doccia, di cui ebbimo antecedentemente a far parola, pei *facchini* di Livorno, per gli addetti al *lanificio militare* dei Guiducci ad Arezzo. In oltre, fino del 1845, surgeva a Firenze, per impulso segnatamente di Pietro Thouar e di Cosimo Ridolfi, la *società di mutuo soccorso fra i tipografi*, e Ridolfi stesso promosse quella dei *calzolaj*, e recentemente costituì, per metà a proprie spese, una cassa di soccorso fra i suoi operai di campagna.

Nei consorzi dei campagnuoli, poco numerosi in Italia ed ai quali appartiene quello istituito dal senatore Gori nel suo latifondo della Fratta in quel di Siena, suolsi mettere in opera un sistema quasi coercittivo di associazione, e la formazione dei fondi si compie mediante ritenuta sui salari degli operai, e col prodotto delle ammende inflitte ai soci che contravengono alle discipline sociali, e mediante concorso pecuniario dei proprietari. Simil sistema non suol usarsi solamente pei sodalizi campagnuoli, ma venne adottato altresì da molti padroni e intraprenditori industriali. Di tale natura sono la *Cassa soccorsi* delle *ferrovie romane* e la *Cassa pensioni* della Società ferroviaria dell'Italia superiore, le cui amministrazioni impongono, a così dire, ai propri impiegati la previdenza, mediante una determinata ritenuta mensile sulla loro mercede, e adoperano pietosamente parte dei proventi della propria gestione ad accrescer la fortuna delle rispettive casse. Così opera anche lo Stato a cumular pensioni a' suoi impiegati, e se pel bene di questa classe intelligente si reputa opportuno trattener agli impiegati una parte dello stipendio per assicurar loro la pensione, invece che lasciarli liberi di guarentirsela, per propria previdenza, mediante contratti con società di assicurazioni o consorzi formati a tal uopo, tanto più tale sistema appare adatto per classi meno istrutte, quindi meno previdenti.

Oltre le società professionali meritano particolare menzione quelle, così dette, generali, vale a dire composte d'artigiani di tutte le professioni. Ce ne sono moltissime in Italia, e quasi tutte esemplate su quella di Torino, di cui abbiamo precedentemente favellato. Vi si

ammettono generalmente anche le artigiane. Ogni arte e mestiere s'elegge una speciale rappresentanza, e mantiene talora norme speciali. I soci sono riuniti in decurie e centurie, dirette da decurioni e centurioni.

Nel vasto ambito di tali associazioni cumulative vengono assorbiti i vari consorzi professionali, e gli opranti di qualunque mestiere son tutti chiamati senza distinzione a formarle. Cinque, sei, e sino ad otto mila operai concorrono in alcune città a comporle. Quella di Torino novera, come dicemmo, oltre ottomila artigiani, ed oltre cinquemila ne conta quella di Milano. Quest' ultima seppe al pari della torinese fondare nel suo seno un *Comitato di previdenza.*

Fra le più notevoli società generali, oltre quella, già citata, di Lodi, riscontrasi il sodalizio di Siena, surto nel 1861, e lieto ormai di quasi 1400 soci. Limita il soccorso agli infermi ed ai cronici, ed assicura il servizio medico-chirurgico. Scemò per esso l' affluenza all' ospedale della città; ottenne dal municipio la provisione di farmaci pei soci; fondò un *Comitato di previdenza,* che somministra generi di prima necessità, come pane, pasta, riso, farina, fagiuoli, e *buoni* per la carne di manzo di prima e seconda qualità. Simile magazzino alimentare ha cassa ed amministrazione separate, e i suoi ordini meritano d'esser studiati. Il sodalizio merita encomio, anche per il metodo di registrazione, la perspicuità delle module adoperate, e l'accuratezza delle tabelle statistiche, che, segnatamente per opera del medico-chirurgo, vi si vanno compilando.

Fra le società generali occupa un posto distinto quella di Bergamo, composta di quasi mille soci, fra cui circa 350 donne. Se il contributo non v' è ben graduato in ragion dell' età dei partecipi, la sproporzione non è però sì grave come in altri sodalizi. È diligentemente amministrata, e vi si elaborano tabelle statistiche che molto gioveranno a determinare nuove norme per la guarentigia dei soccorsi. Essa ha però nelle sue costituzioni una tal qual rigidezza, per cui un valentuomo, da me interrogato, la comparava piuttosto ad un battaglione ben disciplinato che ad una ben ordinata famiglia; difetto di tutte le società numerose. Troppo elevate ne sono le spese di amministrazione.

La *Società generale degli operai* di Pistoja è da noverarsi fra le meglio ordinate e amministrate. Le tasse d' entrata e la periodica sono graduali in ragione d'età, e il sussidio che si conferisce è inferiore di importo al contributo mensile. La pensione non s' accorda ai vecchi se non quando sorpassino l'età di 62 anni. È composta di 874 soci.

In quella d'Empoli, che raccoglie 656 artigiani, è notevole il regolamento per gli onori funebri, che si compiono col semplice intervento dei colleghi alla funebre funzione, quindi con nessun onere sociale.

Anche la *Società di mutuo soccorso fra gli operai* di Firenze non eroga alcuna spesa in suffragio dell'anime dei soci defunti, o in accompagnamenti funebri, e per qualche parte i suoi ordini meritano encomio, segnatamente per la determinazione del contributo settimanale, il quale s'eleva da cent. 25 a 98 a norma dell'età del socio.

Altro sodalizio cumulativo che puossi additare ad esempio è quello di Cremona, composto di circa mille soci, e dove se la tassa d'entrata è eguale per tutti, è applicato, sebbene incompletamente, il principio delle progressività del contributo periodico in ragion dell'età. Esso vanta una delle più illuminate amministrazioni.

A Napoli, a Palermo, a Messina ed a Mistretta sursero di recente grandi associazioni generali d'artigiani. E nella prima città esistono società professionali degli *operai della marina di Napoli*, *dei cocchieri padronati, dei tappezzieri, dei sarti, degli armieri, dei calzolai, dei corallai, dei giojellieri, dei cappellai, dei ripostieri e dei pasticcieri*. Ma il loro ordinamento e la vita loro lasciano molti desideri. Oltrechè non è facile raccoglier notizie di esse, e l'amministrazione centrale di statistica invano si affaticò per ottenerle.

Dalle antecedenti notizie appare quanto lo spirito di associazione si difunda fra le nostre popolazioni, e le animi sempre più, e noi sappiamo quant'altre virtù desso fecondi, e a quanti miglioramenti prepari la via. Peccato che gli statuti di quasi tutte le società non si conformino ai precetti della scienza, e a norme razionali. Infatti in confronto degli obblighi assunti meschine appajono sempre ed incerte le risorse dell'associazione. Generalmente si riscontra troppo tenue la misura del contributo, e dessa è fissata a capriccio, senza tener conto d'esperienza alcuna, e senza menomamente proporzionarla agli oneri a cui si sommette. Dell'andamento economico di queste associazioni mal si può dedurre sicura nozione dai molteplici resoconti dà esse publicati, i quali poco ci apprendono, e non ci lasciano cavare alcun pronostico. Nè finora può esistere in Italia corrispondente lavoro statistico, tanto le notizie di tal natura mal finora si raccolsero. Sì che mancano tavole speciali che determinino la vita media e la probabile, e la media probabilità delle malatie, ed è d'uopo ricorrere alle tabelle degli stranieri, di Duvillard, Dunarferrand, Deparcieux ecc. Le società sono ancora alle prime prove, e alle più felici, e non è per molte di esse passata ancora l'epoca lusinghiera dei versamenti, nè cominciata quella delusoria delle crescenti ricerche e della imperiosa necessità di sussidi. O se pur è cominciata, ben proveduta finora è la cassa sociale, e si commette con fidanza alle prime spese. Ma Hubbard cal-

cola che solamente dopo venticinque anni d' esistenza si possa giudicare se una società riposi su solide basi, o muova incontro a scompigli. Oltre alle promesse cui generalmente non sono proporzionati i contributi, e *nemo potest dare plus quam non habet*, rare volte è ragguagliato, o lo è male, il contributo all'età del socio, od alle sue particolari condizioni, come la professione, il luogo di dimora, la media speciale di giornata di malatia a cui va soggetto. E la pratica di tener gestioni speciali quanti sono gli scopi che l'associazione si propone, non è quasi fra noi conosciuta. Alcune sono fatte strumento di partiti politici, e distraggono i loro fondi in spese non prevedute, e per iscopi che non sono i prefissi dallo statuto, ed estranei affatto alla propria missione. Altre sciupano parte dei loro risparmi in gozzoviglie nei banchetti anniversari, in pompe religiose e lusso d'insegne, e per suffragar l'anime dei soci trapassati. Si propongono alcune lo scopo pericoloso del soccorso per disoccupazione involontaria, e per volontario sciopero. Dispendiosa troppo è talora per esse l'amministrazione, la quale dovrebbe esser gratuita, e prestarsi da soci contribuenti e da soci onorarii. Si lusingano molte di prestare ai vecchi rendite vitalizie, che non si troveranno mai in grado di retribuire. Difettosa è presso quasi tutte la contabilità, ed allo stato d'infanzia. Libri e registri sono tenuti in modo confuso, e da mal esperti contabili, e manca affatto il sentimento dell' importanza dei conti perspicui ed esatti, sì che anche in ciò molto ci resta ad apprendere ed imitare dall'altre nazioni. Quanto all' amministrazione, è pressochè uniforme in tutte le società, cioè affidata ad una commissione, eletta in adunanza generale dei soci, e rinovabile ogni anno, in tutto od in parte. Al servizio medico e farmaceutico mal si provede per lo più, ed i medici non servono che per constatare le malatie dei soci, nè altra missione hanno i visitatori nei casi sia d' infermità, sia di malatia. Tali sono i vizi più o meno importanti che si notano nelle nostre società di mutuo soccorso, e non è meraviglia se si pensa come in ogni cosa sieno malcerti e difettosi i primi passi.

Le associazioni generali degli operai occupano ora il principal posto in tali consorzi; e si tentò un accentramento di esse, e un gran progetto di *fratellanza artigiana* s' è concepito a Firenze, ed ebbe già principio di esecuzione. Si tratta nullameno che dell' associazione degli operai di tutta Italia in un medesimo patto e sodalizio. Promotori di tale progetto furono e sono, fra gli altri, uomini egregi, come Vannucci, Thouar, Montanelli, Manzoni. Studiarono essi e meditarono a lungo i *Capitoli della Fratellanza artigiana* (Firenze, coi tipi di

Giuseppe Mariani, 1861) e li raccomandarono all'adozione degli operai italiani. Il campo in cui si pone la società è vasto assai, e comprende l'intiera nazione artigiana. Le promesse dello statuto non possono effettuarsi senza il concorso di gran numero d'associati, il quale viene anzi determinato nel minimo di cento venti mila soci. E parve alla Commissione, che siffatto fondamento non possa mancare all'associazione *atteso il moto unitario che ferve oggi in Italia.* Scopo della Fratellanza è cooperare al miglioramento morale, intellettuale e materiale degli artigiani mediante l'istruzione, il reciproco soccorso ed il credito. Lo statuto provede ai bisogni morali ed intellettuali per mezzo delle *scuole*, e per mezzo della *stampa;* provede ai bisogni materiali per via di soccorsi al socio reso impotente al lavoro per temporanea o cronica infermità, e mediante *banche artigiane*, fondate coi capitali della Fratellanza ed « esclusivamente destinate a svolgere le forze produttive della penisola », sul cui ampio spazio essendo la *Fratellanza* diffusa, parve opportuno alla commissione partirla, per rispetto al territorio, in *regionale e communale.* E antivenendo il riparto in regioni politiche, l'Italia nostra appare dallo statuto già bell'e divisa in quattordici regioni, a cui si aggiungeranno, appena redente, la romana, la veneta, la trentina, l'istriana, ed ogni altra che geograficamente ci spetta. Ogni *regione* consta poi di *communi artigiani*, ed ogni commune artigiano si compone almeno di tremila soci, e viene ripartito in tanti *collegi* quante sono le arti che entrano nella *Fratellanza.* Chi contribuisce coll'opera o col danaro allo scopo del sodalizio, vi viene ascritto col titolo di *Benemerito della Fratellanza.* Quanto alle funzioni amministrative, ogni regione artigiana dev'essere governata da un *Priorato regionale,* composto di tutti i gran maestri dei communi, ed avrà in essi una rappresentanza parlamentare, la quale terrà sessioni semestrali. Tutti i primati delle rappresentanze regionali compongono il *Gran Consiglio della Fratellanza*, al quale è affidato il governo della medesima. Questo Gran Consiglio elegge nel proprio seno un *Triumvirato* a cui delega il potere esecutivo. Nell'ottobre di ciascun anno si convocano poi in *Congresso generale* tutti i priorati delle regioni. A cura del governo generale si publicherà un periodico, col titolo *La Fratellanza,* giornale ebdomadario, di cui sarà dato copia gratuitamente ai soci. Sono ammessi nell'associazione anche le donne. Il principio di retribuzione è adottato a favore dei cassieri, dei medici, dei maestri, degli amministratori delle banche, e dei redattori del giornale. Il contributo dei soci è di due lire per gli uomini, ed una per le donne, quanto alla tassa d'ammissione; e una contribuzione settimanale di centesimi trenta per gli uomini, e

venti per le donne, e ciò sino a quando si sia giunti a pagare la somma di italiane lire trecento. Si riceve allora dalla Fratellanza una *cedola retributiva* del valore nominale di italiane lire trecento, fruttifera al quattro e mezzo per cento, trasmissibile agli eredi, e commerciabile. I maggiori di anni 40 possono entrare nella *Fratellanza*, purchè, oltre la tassa di ammissione, paghino in un triennio lire 300, e nel successivo quinquennio una contribuzione settimanale di cent. 30.

Sono questi i *capitoli* principali della *Fratellanza artigiana*, e li ho qui recati, e per l'autorità dei promotori, e perchè, a dir di questi, sono risultamenti di lunghi e coscienziosi studi, e per l'importanza che sviluppandosi, potrebbe, per avventura, assumere simile associazione; bench'io la reputi contrastare alle più elementari norme scientifiche, e praticamente impossibile e pericolosa. Tuttavia sulle disposizioni de *Capitoli della Fratellanza artigiana* costituirono il proprio Statuto fondamentale la *Fratellanza artigiana* di Firenze, e il sodalizio del medesimo nome di Modigliana, fratellanze che si trovano quindi consociate. Ma la *Fratellanza* di Modigliana, diversamente da quello che dispongono i *Capitoli* sovraccenati, abbastanza encomiabili in quanto determinano i contributi dei soci, fissò ad una lira la tassa d'ammissione tanto per gli uomini che per le donne, e a venti centesimi per gli uomini e quattordici per le donne la quota settimanale. Si compone di circa cento persone, fra uomini e donne, e acciò quest'ultime, non trattenute dal ritegno di trovarsi mescolate cogli uomini, provedano alla prosperità dell'associazione, curino i propri interessi, e s'avvezzino all'amministrazione, venne stabilito un regolamento speciale pel *collegio delle donne*, regolamento in cui si determinano con molto acume i rapporti fra il collegio delle donne e quello degli uomini, mediante un abbastanza ben combinato mecanismo per agevolar loro il trattare partitamente gli affari particolari, ed in commune gli affari generali.

Al termine della nostra enumerazione, non deve tornare di certo indifferente al paese ed ai suoi amministratori il conoscere, colle cifre alla mano, la situazione e l'andamento di questi generosi consorzj, che vanno surrogandosi alle pie istituzioni dirette a distribuire soccorsi, ed agli ospedali, ed agli asili dei vecchi e degli incurabili, e sostituendo il nuovo e fecondo concetto della carità preventiva al sistema della carità curativa.

La direzione di statistica del nostro ministero d'agricultura e commercio, coll'accertare con tanta assiduità il movimento della popolazione dello Stato, ci agevola i modi di apprestare tabelle statistiche

nazionali, e provinciali, e communali, che nel calcolo delle probabilità di vita e di malatia ci valgano più delle straniere, a cui siamo consueti ed astretti a ricorrère; e si preparano così gli elementi per ottener dati e criteri statistici, rispondenti alle nostre condizioni particolari. Inoltre la benemerita direzione di statistica, seguendo il lodevole esempio d'altri paesi, come là Francia ed il Belgio, ordinò altresì un apposito lavoro intorno alle società di mutuo soccorso (*Statistica del regno d'Italia, società di mutuo soccorso, anno* 1862, *per cura del ministero di agricultura, industria e commercio, Torino, tipografia letteraria,* 1864).

A risultato delle indagini intraprese s'ebbe un importante frammento di statistica, nuovo del tutto nel nostro paese. Infatti è questa la prima volta che l'Italia dichiara il posto che le compete in fatto di istituzioni di carità preventiva. Il Maestri che curò simile publicazione, premise al lavoro preziose « considerazioni generali » dove si raffigura la fisonomia morale di consimili istituti, e si contengono insegnamenti assennati intorno al loro ordinamento, insegnamenti che, inspirati come sono dal medesimo concetto che sempre mi mosse nello studio delle caritatevoli discipline, corrispondono pienamente, lo riconosco con soddisfazione, a quelli che si trovano sparsi ne' miei scritti sulle instituzioni di previdenza.

Dal lavoro statistico menzionato appare como scopo fondamentale e costante dei nostri sodalizi il sussidio ai soci in caso di malatia. La varietà si riscontra solo nei fini secondari. Considerate in ordine a questi, vi sono società che si propongono: soccorrere gli invalidi ed i vecchi con pensioni vitalizie; pensionare e sussidiare gli orfani e le vedove; procurar lavoro ed occupazione ai soci; istruire con scôle serali e domenicali i soci e i figli dei soci; fare imprestiti e anticipazioni; ricevere depositi per formazione di capitali o costituzione di rendite; somministrare viveri ed altri oggetti di prima necessità ai soci, al prezzo di costo; fornire le materie prime ai lavoranti; sussidiare i soci d'arte di passaggio.

Le fonti, da cui le nostre società traggono le rendite, sono. la tassa di buon ingresso e la quota di contributo mensile o settimanale che nella maggior parte dei casi sono uguali per tutti i soci di una stessa società, ma che variano da una società all'altra; le sottoscrizioni dei membri onorari, le donazioni e le eredità, cespiti di rendita che ricorrono piuttosto frequentemente. I municipj, le provincie, il governo, e, da ultimo, con nobile esempio, la cassa di risparmio di Lombardia danno pure a questi istituti alcuni incoraggiamenti pecuniari, i quali tuttavia non oltrepassano finora un limite modestissimo.

Le spese principali sono dirette ad accordare: un'indennità per malatia, che varia nell'ammontare e nella durata a seconda dei casi e delle società; il servizio medico e farmaceutico, e quello delle pompe funebri; pensioni di infermità e pensioni di vecchiaja. Di moltissimi statuti presi in esame uno solo contempla il caso di soccorsi alla famiglia dei soci obligati per malatia di recarsi all'ospedale. Del resto l'indennità ai malati ha diminuita l'affluenza dei medesimi agli ospitali, non togliendo alcuno alle cure domestiche ed allegerendo in questa guisa il peso della carità publica. Una disposizione, che dimostra l'intento patriottico di alcune società del Parmigiano e delle Romagne, e che vuol essere altamente commendata, è quella per cui si conserva il diritto sociale a coloro che per avventura fossero colpiti dalla coscrizione o che in caso di guerra nazionale servissero da volontari, o si recassero ovunque, anche fuori d'Italia, in difesa dei principi liberali.

Le notizie fornite da questa prima statistica delle società di mutuo soccorso italiane si riferiscono all'anno 1862. Esistevano allora nel regno d'Italia 443 società, così distribuite secondo l'epoca della loro fondazione; anteriori al 1848, 66; fondate dal 1848 al 1860, 168; dal 1860 al 1862, 209.

Ora quel numero, e comprese le parti d'Italia nel 1862 non ancora aggregate effettivamente allo Stato, è certamente molto al di sotto del vero; e si può verosimilmente far salire a seicento. Si noti però che nel lavoro dalla direzione di statistica si compresero anche le società di mutuo soccorso non composte d'artigiani, ma bensì di persone applicate a professioni liberali, degli artigiani del pensiero, dei medici, dei letterati, dei cantanti, degli scultori, dei ragionieri, dei filarmonici, dei maestri, ecc.

I dati raccolti mettono in grado di formare il seguente specchietto:

	Sopra 100 mila abitanti di popolazione	
	Società	Soci
Piemonte e Liguria	4,95	1,043
Lombardia	2,71	769
Parma e Piacenza	1,69	489
Modena, Massa, Reggio	3,80	616
Romagne	3,27	986
Marche	2,15	709
Umbria	2,73	576
Toscana	3,01	920
Provincie napoletane	0,28	81
Sicilia	0,33	72
Sardegna	0,68	178
Regno d'Italia	2,03	512

Nella statistica officiale appajono prive affatto di simili istituti le provincie di Abruzzo Ulteriore I, Basilicata, Benevento, le tre Calabrie, le provincie di Caltanisetta, Capitanata, Girgenti, Molise, Noto, Palermo, i due Principati, le provincie di Sondrio, Terra di Lavoro, Trapani. Dal 1862 in poi parecchie di tali provincie riguadagnarono nel campo dell' associazione il tempo perduto.

Quanto al numero di sodalizi di cui ciascuna provincia è fornita rappresentano i termini estremi la provincia di Torino (47 società) e le provincie di Abruzzo Citeriore, Abruzzo Ulteriore II, Grosseto, Messina, Sassari e Terra d' Otranto (con una società per ciascuna).

Sopra i 7720 communi del Regno non ve n' è che 248 forniti di cotesta specie di associazioni, e, rispetto al numero delle medesime, 202 communi ne hanno una sola per ciascuno, mentre sei communi ne contano rispettivamente più di dieci.

Il commune di Milano è il più riccamente provisto di società di mutuo soccorso, annoverandone fino 38, con un numero di soci (9924 e però 331 per società) che supera quello di tutte insieme le provincie meridionali. Maggiore è però il numero di soci del commune di Torino, dove ciascuna società ne conta 1129, ed ammontano quindi complessivamente a 14,684, ripartiti in tredici consorzi.

Distinguendo la popolazione urbana dalla popolazione rurale, le società appartenenti alla prima sono in numero di 250, con 83,989 soci, e quelle invece proprie della popolazione rurale raggiungono solo il numero di 172 con 27,619 soci. Tuttavia simil riparto è incsatto, quando si consideri che l' ufficio di statistica distinse la popolazione urbana dalla rurale, considerando come urbana la popolazione di ogni commune, che conti seimila abitanti o più, e come popolazione rurale quella degli altri communi. Che se fosse più esatta la ripartizione, e fondata sul criterio delle classi sociali che effettivamente entrano nelle consociazioni, la partecipazione delle classi rurali apparirebbe limitata a sole 27 società, con 3126 soci, di cui 2693 od i sei settimi appartenenti alle provincie essenzialmente agricule di Alessandria, Novara e Pavia.

Il numero delle società chiamate generali o cumulative, e in cui entrano indistintamente artigiani di tutte le arti e mestieri, eccede quello delle società denominate professionali, e a cui non partecipano che persone della medesima professione. Ammontano le prime a 267, con 85,495 soci, cioè 320 per ciascuna; e si contano 155 delle seconde, con 26,113 soci cioè 168 per ciascuna. In tutto si contavano 121,635 associati. I soci benefattori od onorari non risultano ammessi che in 276 sodalizi, ed ammontano a 10,027, ossia in termine medio 36

per ciascuno. I soci effettivi risultano dunque 111,608, e presentano quindi una media di 174 soci per ciascuna associazione. La *statistica* presenta anche la media del numero dei soci per società in ogni compartimento territoriale, ma a me basta l'aver qui riferito la ragion media per l'intiero Stato.

Limitata assai si mostra la partecipazione del sesso femminile, noverandosi appena sovra 101,208 uomini 10,198 donne aggregate a simili sodalizi. I soci maschi si ragguagliano dunque alle femine associate nella proporzione di 100 a 9.24, cioè le donne non formano neppure un decimo. Nell'Italia centrale, e segnatamente in Toscana, la proporzione sale a 23,63 sopra cento maschi, mentre è solamente di 5,02 in Lombardia, e di 0,36 nelle provincie meridionali.

Non più che 158 società porsero ragguagli intorno all'età dei soci, che pure era richiesta nei moduli ministeriali; e solo 58 somministrarono indicazioni intorno alle giornate di malatia. Il che prova la negligenza con cui procedono alcune fra le nostre direzioni ed amministrazioni, le quali si privano in questa guisa di uno fra i più importanti elementi di calcolo per le entrate e le spese sociali.

In 102 sodalizi non è prefissa norma alcuna intorno all'età di ammissione. Negli altri, che non scordarono di stabilire simile importante cautela, osservasi in media un termine massimo di 51 anni, ed un termine minimo di 16 anni.

In alcune società la tassa d'ammissione non è richiesta, e, dove lo è, varia dal massimo di lire 46,93 come in Sardegna al minimo di lire 1,41 come nelle Marche. Per lo Stato intiero la media massima appare calcolata in 14,68, e in 3,02 la media minima. La tassa d'ammissione è dove uguale per tutti i soci indistintamente, dove graduata secondo l'età e « giusta il particolare trattamento cui si aspira ». Vi hanno società, suddivise in classi, a seconda del tempo nel quale s'appartenne al sodalizio, o della misura del contributo che si paga e della relativa guarentigia che s'ottiene. Nè mancano i casi di società, nel cui regolamento è stato sanzionato il diritto di passaggio da una classe all'altra mediante una sopratassa ed una aggiunta al contributo annuo, che ponga a pari condizione il socio da poco iscritto in una data categoria e quello che vi appartiene già da lungo tempo. Alcune associazioni agevolano il reingresso dei soci, facendo sì che essi rimangano esonerati della tassa d'ammissione; tanto da questa, come dal contributo annuo dispensano altre società, principalmente quella dei cappellai, le quali danno sussidi secondo i bisogni o per mezzo di collette aperte di mano in mano od anche per turno. Altre società esonerano dalla tassa d'ammissione, a condizione

tuttavia che venga ritardato ai soci il sussidio, o fatto loro pagar doppio contributo per un dato tempo.

Anche il contributo annuo in alcune società è uguale per tutti i soci, in altre si gradua secondo l'età o gli scopi a cui si mira. Ei sta, ragguagliato pel Regno, fra il massimo di lire 10,70 e il minimo di lire 7,16, sicchè la sua media è di lire 10,03.

La media dei soci soccorsi per malatia, ragguagliata a tutto il Regno, appare di 29,62 sopra cento soci effettivi, più che in Francia, dove, nel medesimo anno, s'ottenne la media di 25,77 malati sovra cento soci. Ma in ogni compartimento dello Stato evvi una misura differente che varia dai 47,32 soci soccorsi sopra cento effettivi in Piemonte e in Liguria alli 1,75 sovra cento nelle provincie meridionali.

Le giornate di malatia per ogni socio malato risultano in media, per lo Stato, 16, 36; cifra enorme se si raffronta a quella che nel medesimo anno ci porge la Francia. Quivi la media delle giornate di malatia per ciascun socio è limitata a 5. 28 — 5. 25 per gli uomini, e 4. 91 per le donne. In Italia, nel compartimento di Parma e Piacenza le giornate di malatia ammontano sino a 38. 14 per socio malato, mentre si limitano a 4. 12 nelle provincie meridionali.

Per ogni giornata di malatia s'offre il sussidio medio giornaliero di centesimi 95, il cui termine massimo è di lire 1. 12, e il termine minimo di lire 0. 64.

Dallo spoglio degli stati dei 58 sodalizi, i quali diedero, insieme al numero dei soci, anche la frequenza e durata delle malatie per categorie di età, risulta, secondo il criterio di questa stessa ripartizione, ed ammesso che ad ogni giornata di malatia si corrisponda in termine medio una lira, uno spendio annuo per socio, che presenta le seguenti notevolissime differenze; sino a 15 anni, lire 1. 87 (i fanciulli aggregati alle società di mutuo soccorso ammontano a 202), da 16 a 20, lire 1. 12; da 21 a 30, lire 3. 06; da 31 a 40, lire 3. 24; da 41 a 50, lire 4. 21; da 51 a 60, lire 5. 40; da 61 a 70, lire 12. 80; oltre i 70 anni, lire 22. 83.

Il sussidio medio per malatia dato a ciascun socio è di lire 16. 55 per lo Stato, ma varia da lire 49. 57 in Parma e Piacenza a lire 6. 25 nelle provincie napoletane. Quasi in ogni statuto suolsi prefiggere un termine, oltrapassato il quale il sussidio per malatia o viene limitato, o cessa anche completamente. Talora tanto è falsato il concetto della mutualità, e turbato il sentimento della personale responsabilità e dignità, che si accordano persino sovvenzioni alle famiglie del socio, il quale all'assistenza a domicilio preferisse quella dell' ospitale.

Quanto alle differenze di religione fra i soci, non appare alcuna distinzione, e, qualunque sia il culto cui appartengano, havvi nei nostri sodalizi patto d'amore e di soccorso. Il concetto della reciproca tolleranza e della libertà di coscienza è ivi pienamente consacrato.

In ossequio al perfezionamento individuale a cui mirano questi consorzi, molti di essi danno opera a diffondere l'insegnamento, fondando scuole serali e domenicali per gli operai adulti, e scuole quotidiane pei figli dei soci. A quaranta sommano le società di mutuo soccorso che, secondo il *Prospetto statistico*, provedevano all'istruzione nell'anno 1862, e d'allora in poi il loro numero s'accrebbe d'assai in Italia, il che se conforta, come indizio del bisogno d'istruzione che si va ognor più sentendo, non giova certo a sicurare le basi economiche di società che sono destinate a proporsi scopi differenti. Vero è che le quaranta società, che si occuparono dell'istruzione, dovettero sostenere a tal uopo un tenue dispendio, cioè di sedici mila lire, delle quali la metà pagata dalle amministrazioni communali e provinciali. Altre prestazioni somministrarono i municipi per locali, combustibili e illuminazione. L'istruzione poi suolsi porgere dai maestri e da benemeriti cittadini affatto gratuitamente.

Alcune poche società, cui mancano i mezzi a fondare scuole, sommistrarono ai soci ed ai figli l'occorrente perchè sieno in grado di frequentare le classi del commune. Altre aprono concorsi pel miglior lavoro d'arte e distribuiscono premi per invenzioni di processi industriali o per perfezionamenti recati ai medesimi. Fra gli scopi accessori di talune società v'ha pur quello d'impedire la esposizione dei figli dei soci, sieno essi legitimi od illegitimi, mediante sussidi accordati a coloro, cui non bastassero per l'allevamento le proprie risorse; o di agevolare all'uopo l'impiego dei soci, istituendo appositi uffici di collocamento, oppure fondando fabriche per quivi accogliere gli affigliati in istato di sciopero involontario.

Di sole 374 società poterono conoscersi le entrate, che salirono, nel 1862, a lire 1,411,392, provenienti per 887,501. 59 da contributi dei soci effettivi; per 204,865. 75 da sovvenzioni, donativi e lasciti; per 112,164. 22 da interessi di capitali; per 83,969. 91 da tasse di ammissione; per 73,081. 44 da contributo dei soci onorari, e per 49,809. 20 da cespiti diversi. Il governo accordò sovvenzioni a cinque società per la complessiva somma di 5,600 lire. Così venti municipi vennero in soccorso di altrettante società, ed accordarono locali per le adunanze e redditi annui per l'importo di quattro mila lire, e sovvenzioni temporanee per la somma di lire 3,800.

Lo spendio appare, nel medesimo anno, di L. 787,994. 94, di cui

L. 424,373. 42 furono erogate in sussidi di malatia, L. 163,667. 89 in spese d'amministrazione, L. 54,671. 45 in pensioni di vecchiaja, L. 29,121. 58 in soccorsi a vedove ed orfani, L. 29,083. 84 in medicinali e assistenza medica, ed altre L. 87,076. 81 nella poco esatta e irregolare indicazione di *Uscite diverse.*

Le spese si ragguagliano dunque alle entrate come 55. 83 a cento, vale a dire ammontano a poco più della metà dell'attivo sociale. Però in Sardegna le spese sorpassano il reddito, e si ragguagliano come 115. 24 a cento. Anche nelle provincie meridionali appajono elevate; in Sicilia si pareggiano quasi colle entrate. Le uscite sono minime nelle Marche dove si spendono L. 35. 24, e in Lombardia ove consumansi L. 39. 28 sovra cento d'entrata. In Toscana, la spesa risulta poco più della metà dell'entrata, e nell'Emilia e nell'Umbria poco più dei tre quinti.

Le spese d'amministrazione sono in generale esorbitanti, e già dissi come vennero erogate nel 1862 a tal uopo 163,667 lire, ossia lire 11. 60 per 100 sulla rendita totale, e in termine medio lire 438 per ciascun sodalizio. Il che attesta il mal ordine della gestione, e la complicatezza dell'amministrazione, e fors'anche l'avidità d'alcuni patrocinatori.

Solamente diciasette società applicarono il principio della specialità degli scopi e della separata gestione dei fondi rispettivi. E la direzione di statistica fa voti perchè tale pratica si diffonda, e la reputa una delle più urgenti riforme, e la migliore malleveria d'avvenire delle società di mutuo soccorso.

Nel 1862 si pagarono 406,247 giornate di malatia, e il numero dei soci soccorsi per simil titolo aumentò a 25,400, mentre soli 1,050 ottennero sussidio per sciopero involontario. Alcune società porsero soccorso anche per sciopero volontario, in contradizione parecchie, ed altre in conformità dei propri statuti.

Furono assegnate pensioni a 236 vecchi, ed accordati sussidi a 414 vedove ed orfani, con una media di lire 231. 66 per ogni vecchio pensionato, e lire 70. 34 di soccorso per ogni vedova ed orfano. Simil media varia da compartimento a compartimento dello Stato, per modo che in Lombardia la media di pensione per ogni vecchio sale a lire 298. 43, e a lire 245. 58 la media di soccorso per ogni vedova od orfano, mentre in Sardegna si calcola la prima in lire 50, e in lire 23. 03 la seconda. Anche in Modena, nelle Marche, nell'Umbria, in Toscana e nelle provincie meridionali quella media è bassissima e si contiene fra ottanta e novanta lire di pensione al vecchio e fra cinque e venti di soccorso alla vedova ed all'orfano.

Più di ventisei società sogliono distribuire generi di consumo di prima necessità a prezzi di costo; e quattro altre apersero banche di credito sulla « semplice guarentigia del lavoro e dell'onoratezza, ad imitazione di quelle già sì fiorenti in Germania ». Il patrimonio sociale delle 374 società che communicarono i dati relativi al movimento economico, computavasi al 31 dicembre 1862 in lire 2,715,748, mentre a sole lire 2,092,351 ascendeva al 31 dicembre dell'anno precedente. Ond'è che nel breve giro di un anno s'ebbe il notevole accrescimento di lire 623,397, cioè del 44 per 100 sulle entrate. Tale accrescimento per più della metà spetta alla Lombardia, (347,449 franchi). In Sardegna invece s'ebbe, nel 1862, un disavanzo di lire 1,755. In Sicilia l'aumento si limita a sole lire 2. 41 per cento sulle entrate, e poco meglio può dirsi delle provincie napoletane.

In alcuni sodalizi, e segnatamente delle antiche provincie dello Stato, i soci infermi, oltre al sussidio giornaliero, hanno gratuita l'assistenza medica e farmaceutica. La qual guarentigia di culto domestico e di personale dignità permise non pochi risparmi agli ospizj locali, e rincuorò singolarmente le famiglie degli artigiani, che non s'hanno più lo sgomento di dover accommiatarsi dai loro cari, incolti da malatia. Alcune associazioni non corrispondono sussidio veruno nei primi tre o quattro giorni di malatia, e simil cautela valse ad assodarne o ristaurarne a poco a poco le condizioni economiche. In altre il sussidio non s'accorda se non dopo alcun tempo dall'inscrizione nelle società, cioè fino a quando non sieno decorsi sei mesi, un anno od anche due o tre anni dal giorno che si comincia a parteciparvi.

Ad ampliare i redditi, alcune società oltre al provento dei soci onorari hanno quello di feste da ballo, e di rappresentazioni teatrali, offerte a loro beneficio; ed alcune si fanno persino intraprenditrici di publici spettacoli, e v'impiegano ed arrischiano il loro avere, e lo vanno per tal modo miseramente consumando.

Talora la tassa d'ammissione e l'annuo contributo sono di vari ordini o categorie, a cui si proporziona una differente corresponsione di sussidio, e talora anche non evvi tassa fissa, ma questa si richiede a seconda dei bisogni. Così il sussidio giornaliero viene talora fissato mese per mese, od anno per anno, dal consiglio dirigente, o dall'assemblea generale, secondo lo stato economico. Altrove non vi è tassa d'ammissione, ma solamente annuo contributo.

Questi nobili sodalizi son dovunque avversati dal partito retrivo, ed effettivamente dove questi prepondera, le società di mutuo soccorso o non surgono, o languono. L'ostilità del clero contr'esse è soventi causa precipua delle loro sventure, ed ostacolo alla loro diffusione.

Parecchie società non sono rette da verun statuto, e si governano come per tacito patto di famiglia. Qualcuno dei soci vi fa a turno le funzioni di segretario, raccoglie danaro mediante collette spontanee e distribuisce i soccorsi.

Alcune istituirono nel proprio seno fabriche per fornir lavoro ai soci che si trovassero in sciopero, o per esercitar qualche industria, e ricavarne immediato guadagno. In Milano la *Società degli operaj lavoranti in pettini* fondò, come antecedentemente dicemmo, una *fabrica nazionale di pettini*, valendosi del fondo sociale, e alimentandola col contributo dei soci e col lavoro domenicale gratuito, che per turno viene dai medesimi prestato. Così nella stessa città l'*Associazione degli scultori di Lombardia* si è fatta promotrice ed alienatrice di opere scultorie, delle quali percepisce a proprio benefizio il cinque per cento. E le *Società degli scalpellini, dei facchini, dei muratori* di Milano, come quelle degli *ebanisti* e dei *tipografi* di Genova, entrarono fiduciose nel cammino del lavoro cooperativo. Altri istituti surgono per offrire il beneficio del credito, o procurar viveri ed oggetti di prima necessità ed istrumenti di lavoro, e sono questi i primi segni e più notevoli del movimento cooperativo fra noi, il quale è ancor lento ed incerto, e non può, a mio parere, acquistar sicurezza, prima che le società di mutuo soccorso, le quali sono la più semplice e modesta forma d'associazione, ed il cardine di tutte l'altre forme più complesse, non si sieno meglio diffuse ed ordinate. I nuovi istituti, pieni di magnifiche promesse, e da cui confido si svolgeranno splendidi risultati, possono, nel nostro paese, impiantarsi qua e là, per cura di apostoli più che per fede e desiderio dei nostri artigiani, che non ne sentono finora il bisogno. Badando al procedimento sociale degli altri paesi, vediamo infatti che in Inghilterra, in Germania ed in Francia le società cooperative procedettero dai sodalizi di mutuo soccorso, che ne furono il fondamento, e ne formarono il nucleo, ed offersero il terreno sovra cui venne lor dato di fiorire. Ora senza il prosperare delle società di scambievole soccorso, e prima che sieno ben ordinate e rassodate e diffuse, quando ancor non è ben formato e maturo lo spirito di previdenza e di risparmio e di associazione nelle classi artigiane, io mi chieggo dubiosamente se sieno venuti i tempi per impiantare nuove e complicate forme d'associazione, più ambiziose e lusinghiere, ma che richieggono maggior virtù e maggior prudenza. Volgiamo dunque anzitutto l'amore e lo studio a promovere e ordinare i consorzi artigiani nella loro forma elementare, e più comprensibile e accessibile a tutti, e che sodisfa i loro più sensibili bisogni, le più urgenti loro necessità. E in questa via, se molto si è fatto, appare evidente che il più resta a fare. Perchè se conso-

lanti sono i risultanti delle indagini statistiche intraprese, ed appare propagarsi rapidamente in tutto il paese il beneficio di simili consorzi, è pur d'uopo confessare esser noi quasi ancora negli incunaboli rispetto a tale ordine di istituti, e se si voglia istituire raffronto coll'altre nazioni la nostra non potrebbe sopportarlo, perchè, venuta troppo di recente nell'arringo, non è in grado di gareggiare colle più fortunate, già destre al viver libero, e che per ragione dell'industrie fiorenti sentirono prima il bisogno di provedere alla moralità ed alla dignità delle moltitudini artigiane. Quando si pensi che noi contiamo appena il numero di società di mutuo soccorso che, fin da quarant'anni or sono, noverava l'Olanda; venti volte minore di quel che vantasse l'Inghilterra sin dal principio del secolo presente; e come ormai l'Inghilterra medesima, inferiore a noi di un terzo nella quantità della popolazione, possiede ottanta volte più di simili istituti di quel che il nostro paese, proprietari di un patrimonio cento volte maggiore di quello che possegono le nostre, apparirà cotal poco umiliante la comparazione, e tale da non insistervi troppo.

Però non vorrei esser franteso, e che s'inducesse dalle mie parole nutrir io scarsa fede ne' nuovi istituti, di cui io stesso mi son fatto nel mio paese apostolo e propagatore. Ma, per dirla schietta, io riputo le società di mutuo soccorso come l'abbici dell'associazione, e mi assale la tema che il mirare all'eccelso faccia scordare il più modesto ma più sicuro proposito. Vero è che, anche per questo rispetto, vuolsi por mente alle differenti condizioni in cui si trovano le varie genti del nostro paese, e presso quelle dov'è maggiore la coltura e la diffusione delle società di mutuo soccorso, più opportuna anche e più matura può risultare l'attuazione di istituti destinati a sodisfare bisogni non meno sacri e morali, e a dar nuovi frutti non meno fecondi di agiatezza e di onestà. Già in Italia parlano splendidamente i fatti e l'esperienze delle fratellanze cooperative e di credito, e con questi si risponde eloquentemente meglio che con altro argomento agli spiriti meschini e timorosi. E quel che importa si è di procedere con passo cauto e modesto, ma che non recede, e non attingere scoraggiamento dai raffronti coll'altre nazioni, ma bensì colla giusta coscienza dello stato nostro, pigliar lena e incitamento nell'emularle. Che se fummo precorsi, studiando il passo, ed evitando pericoli ed errori, forti, come siam noi, dell'altrui esperienza, potremo infine porci a loro paro, e collegarci nelle vie medesime della civiltà, per attuare il gran concetto della scambievole malleverìa di tutte le genti.

Dott. Enrico Fano.

Gli ultimi progressi della geografia nell' Africa.

La ricerca delle origini del Nilo forma da antichissimo la disperazione della curiosità umana e il tormento della scienza. La intrapresa più notevole, che inaugurò le spedizioni del nostro tempo verso le fonti misteriose, fu quella del 1840 ordinata dal vicerè Méhémet-Alì vago di gloria in tutti i campi dello scibile e dell'attività principesca. Si risalì il fiume Bianco (denominazione assunta dal Nilo oltre Khartum) sino al 4° grado, ma, a cagione delle magre, non si potè procedere. Una missione catolica venne fondata a Gondokoro, ove rimase fino al 1860. Molte spedizioni successive non furono più fortunate, ma riuscirono ad illustrare il corso del fiume Bianco e di alcuni suoi affluenti da Khartum a Gondokoro. Fra i più arditi viaggiatori fu il nostro Miani, delle cui intraprese ebbimo già a render conto (vol. XIV pag. 358). Si comprese la necessità di assalire e circuire il mistero anche dal sud-est; e a tale effetto si condussero viaggi mirabili.

Il Nilo bianco da Gondokoro a Kartum misura quattrocento leghe e corre in una pianura appena interrotta da brevissime elevazioni. Questo immenso territorio risuonò di italiane voci; vi peregrinarono Andrea De Bono, A. Bolognesi, Giovanni Beltrame e Orazio Antinori.

Il fiume a volte si cinge di boschi; a volte scorre fra steppe erbose o interminabili paduli (lago Nò), che verificano le indicazioni fornite dagli esploratori di Nerone.

Tre fiumi mettono foce nel Nilo bianco; il Yal, il Sabot ed il Bahr-el-Ghazal. È la regione delle pioggie e dei venti; le pioggie durano nove mesi, i venti tutto l'anno. La vegetazione trionfa impunemente; l'opera dell' uomo non ne prefinisce gli sviluppi. Le foreste vergini, perpetuo dominio d'innumere tribù d' uccelli e di scimie, vantaggiano per bellezza le americane, e sono arricchite da preziose qualità d'alberi, tra cui l'albero da burro e il febrifugo tamarisco. Ippopotami, coccodrilli e lucertole anfibie lunghe ben quattro piedi infestano il fiume e le lagune. Nelle alte erbe si celano mostruosi rettili. Gli elefanti e le giraffe traggono a centinaja lungo le rive. I rinoceronti e le zebre stanno per converso in solitudine. Gli struzzi spossano i cacciatori, che tanto ne pregiano la

carne e ne ricercano per uso medico il grasso. Le aquile e gli avvoltoj si calano sovra i carcami de' buffali, che vivono in poderose torme nemiche agli uomini.

Il vasto territorio non contiene tanti abitatori quanto potrebbesi supporre. I Negri, comechè nomadi, poco si moltiplicano. Se ne eccettui i Khilluks e i Bari, che hanno stabili dimore, le altre genti nella stagione delle pioggie cercano le alture e i ricchi pascoli. Nella stagione asciutta ridiscendono, e con vimini e fango si ricostruiscono le abitazioni. I Chilluks, pastori ed agricultori, riconoscono un solo capo (*mak*), il che li differenzia dalle altre tribù e li rende terribili ai vicini, terribili altresì ai Turchi ed agli Arabi.

I Nueri sono ben fatti della persona e d'animo bellicosissimo; serbano reggimento patriarcale; il capo di ciascun villaggio s'appella *beng-did* (gran signore); vanno presso che nudi, ed anco le donne amano più ornarsi che coprirsi, e si forano le labra per farvi passare de' cilindretti di legno, massima riprova d'eleganza. I Dinka primeggiano per numero e per altezza; sono per avventura gli Etiopi giganti di cui favellano gli antichi scrittori; hanno costumi meno rozzi e selvatici. A Gondokoro e dintorni vivono i Bari dediti all'agricultura, che confinano a genti poco o nulla conosciute, i Beri, i Yambari, i Niam-Niam, i Dor, colle quali, a quanto sembra, hanno assidue relazioni.

Uno de' più benemeriti esploratori della valle del Nilo bianco fu il dottor Peney, il quale con un soggiorno di tre lustri a Gondokoro avea raccolto informazioni e mezzi più forse di qualsiasi altro viaggiatore. Dopo una corsa preparatoria sul fiume al sud di Gondokoro, che rilevò la natura de' primi ostacoli da superarsi, e' si ricondusse a Gondokoro in attesa del giugno, o del mese della piena, che è il solo in cui quel tratto del fiume possa navigarsi. Il giugno venne, ma vennero con esso le febri, che ci rapirono una vita preziosa. Le note del dottor Peney, consegnate in un'importante publicazione (1), svelano il fenomeno delle piene regolari del Nilo sulle quali possediamo anche un eminente lavoro del nostro Lombardini. La piena, prodotta segnatamente dalle strabocchevoli piogge equatoriali, comincia a Kartum verso la fine d'aprile; nel maggio le aque pigliano quel colore biancastro che procacciò il nome

(1) Malte Brun, *Le doct. Alfred Peney et ses dernières explorations dans la région du haut Nil*, Parigi, 1860-1861.

al braccio del fiume di cui tenemmo poc'anzi parola. L'Egitto si copre d'un velo d'aqua alla fine di settembre. Havvi dunque una progressione regolare e costante nelle epoche della gran piena del fiume, dalla zona equatoriale (maggio) al delta dell'Egitto (ottobre); ed il fiume impiega cinque mesi a compiere, in un viaggio di 1200 leghe, la propria missione allagatrice e fecondatrice. La piena, scendendo di zona in zona, percorre trenta chilometri al giorno.

Le vere fonti del Nilo sono dunque nel cielo equatoriale; ma le scaturigini terrestri serbano sempre per la scienza un interesse arcano e profondo. I viaggi dall'est e dal sud, se non scopersero ancora il luogo ove il venerando Nilo cela il venerando capo, illustrarono una regione pressochè ignota e aggiunsero un importante capitolo alla storia della geografia.

Al nord della costa di Zanzibar, non lungi dalla città di Mombaz, resa celebre dalle relazioni portoghesi, nel 1840 formossi una missione della chiesa anglicana. I due missionari, Lewis Krapf e Rebmann, pigliata dimestichezza colle feroci tribù di quella regione non mai calcata da piede europeo e acquistato possesso di parecchie lingue, diedersi a lunghe perigliose escursioni (1847-1852), mercè le quali poterono tracciare una carta bastevolmente esatta di una zona litorale di due o tre gradi, e di una zona interna di simile ampiezza. Una scoperta di gran momento fu quella di una regione alpina coperta di perpetue nevi.

Ptolomeo riferisce la tradizione popolare che fa discendere il Nilo da vasti laghi equatoriali chiusi da una cintura alpina (monti della Luna); tradizione raccolta sulla costa di Ajan da Greci dell'Egitto e riferita da Marino di Tiro.

Il dottor Krapf cominciò ad accertare queste vetuste informazioni. Le montagne da lui scoperte, il monte Kalimandjaro e il monte Kenia, formano per avventura i punti più culminanti del gruppo rappresentato nelle relazioni antiche col nome di Monti della Luna. Decken verificò e precisò le notizie del missionario, poste in dubio da qualche maligno. Il monte Kenia ha 6500 metri d'altezza, di cui 3000 vestiti di neve e ghiaccio. Il monte Kalimandjaro è di natura vulcanica. Parecchie cime di poco minori incoronano queste altistissime e maestose vette.

La via era aperta; gli indigeni aveano vagamente accennato all'esistenza ed all'ubicazione di grandi laghi; bisognava rintracciare quest'ultimi. Fu l'intrapresa a cui raccomandarono il proprio nome Burton e Speke (1). La vita del primo è una odissea. Intrepido peregrino, Burton visitò il centro dell'Arabia, penetrò i santuari maomettani più gelosamente guardati, soggiornò con sommo periglio nella città santa di Harar, nel nord-est dell'Africa, contesa ai cristiani. Speke, dal canto proprio, meritava un tanto compagno.

Mossero da Bombay a Zanzibar nel dicembre 1856, e impiegarono alquanti mesi ne' preparativi e nel visitare le coste e le popolazioni litorane (Sauahili), razza meticcia, degnissima di studio, la quale uscì dalla commistione antichissima degli indigeni coi finitimi Galla e cogli Arabi che colà traevano per ragioni di commercio. I Negroidi (così li appella Burton) occupano molto spazio della costa e dell'interno e si discernono specialissimamente dai Negri; de' stranieri contatti vantaggiarono fisicamente, non moralmente. Nel giugno 1857, cessate le pioggie diluviali, i due viaggiatori si misero in marcia. Nel primo mese percorsero un territorio piano o leggermente ondulato, boscoso e aquitrinoso, steppa e padule. È la zona marittima, larga all'incirca cinquanta leghe. Vi abitano due tribù, gli Uazaramo e gli Uakhutu. La prima accenna ancora a qualche mescolanza straniera; la seconda s'accosta al tipo indigeno puro. Il villaggio di Zangomero segna il termine della pianura e il principio della regione alpina. Infatti il terreno s'inalza, e una catena, quella dei Ghati orientali, sale, stupenda scalea, ad un vasto acrocoro la cui altezza varia dai 900 ai 1400 metri. Codesto altipiano, per le sue condizioni climatologiche, può divenire uno dei più floridi territori dell'Africa. Vi soggiornano, tra gli altri, gli Usagara, tribù bastevolmente operosa, con sviluppatissime orecchie che, per moda, suole smisuratamente allungare; dal qual costume forse proviene il racconto antico di popolazioni etiopiche coprentisi colle orecchie il capo. Nell'intreccio di staterelli indipendenti, che copre questa regione, primeggiano quello d'Ugogo e quello d'Uniamoëzi. I Portoghesi conobbero fin dal seicento quest'ultimo, che forse ebbe un giorno maggior estensione e potenza, associando tribù ora disgregate e forse nemiche. La capitale d'Uniamoëzi è Kazèh, uno

(1) Burton, *Voyage aux grands lacs de l'Afrique orientale*, Paris, 1862. Speke, *Journal of the discovery of the source of the Nile*, Londra, 1863.

dei siti più notabili dell'Africa australe, sede d'un rappresentante arabo e convegno delle carovane che fanno il commercio dell'avorio.

All'ovest di Kazèh il terreno s'avvalla; meglio irrigato, presenta una cultivazione più regolare e robusta; tutto annuncia il *Paradiso* e il *Giardino dell'Africa*, la regione dei laghi. Infatti, percorse settantacinque leghe e attraversate quattro o cinque tribù, il 13 febrajo 1850 (data memorabile nei fasti della geografia), Burton e Speke dalla cima di alcuni monticoli scorgevano subitamente, con meraviglia infinita e suprema gioja, il lago Tanganyka o Udjidji. La scienza occupava felicemente, gloriosamente il seggio della leggenda.

Questo lago si trova a 800 miglia inglesi dalla costa orientale, il che equivale presso a poco alla terza parte della larghezza, in codesto punto, del continente africano. Benchè i due viaggiatori lo riconoscessero solo in parte, e non si spingessero fino alla sua punta nordica, nella quale è fama metta foce un grosso fiume, ne computarono approssimativamente la lunghezza in 300 miglia e la larghezza in 60. Le tribù s'affoltano sulle sue spiaggie e nelle contermini regioni; abbonda il grosso bestiame; la vegetazione lussureggia.

Burton, soprafatto dalle febri, non potè seguire Speke nella nuova spedizione verso il lago, che gli indigeni appellano Nyassa (l'Aqua) e che Speke, pervenuto alle sue rive dopo venticinque giorni di marcia, ribattezzò col nome di Vittoria; lago *senza fine*, al dire degli indigeni, di cui Speke potè solo visitare le rive meridionali, ma che dovea formare uno degli oggetti del nuovo viaggio da lui intrapreso col capitano Grant nel 1860.

Il viaggio di Speke e Grant deve noverarsi tra le più gloriose spedizioni geografiche del tempo. Speke riparti da Zanzibar il 1 ottobre 1860. Solo un anno dopo e' risalutò le aque del lago che per lui avea acquistato un nome ed un posto nella scienza geografica. Questa volta e' potè soggiornare a lungo sulle sue rive, studiare i costumi degli abitanti, rilevare molte di quelle circostanze che interessano la scienza e che riguardano la soluzione del grande quesito sulle origini del Nilo. Il Nyanza appare a tutta evidenza il principale serbatojo di una regione lacustre formata da parecchi laghi non molto discosti gli uni dagli altri, fra cui gli

indigeni indicarono quello di Luti-Nzighé. Questa regione si trova alla considerevole altezza di 1000 e più metri, tre volte l'altezza media dei laghi della Svizzera. L'altipiano si collega al vasto rialzo centrale dell'Africa che va degradando verso tutti i mari della penisola. Le dimensioni del lago sono presso a poco di tre gradi o di 75 leghe. Le sue aque, poco profonde, sono dolci e ricche di pesci.

Il clima non è sì caldo come lo supponevano gli antichi, che dichiaravano inabitabile la zona torrida. La zona equatoriale presenta calori più comportabili di quelli di Roma e di Napoli. La massima temperatura segnata dal termometro di Speke fu di 29 gradi. Se non che, sotto l'equatore, cessa d'esistere la stagione secca; le piogge, senza eccezione di mesi, sono quasi incessanti, occupano oltre due terzi di ciascuna annata, e ben più del caldo muovono aspra guerra alla costituzione degli Europei.

I due intrepidi viaggiatori deliberarono di continuare il cammino. La via veniva loro tracciata dallo scopo medesimo della spedizione; doveano seguire attentissimamente e senza alcuna interruzione le aque del Nyanza uscente dal bacino lacustre. Il Nyanza, a somiglianza di gran fiume che sbocca nel mare, forma alla sua estremità settentrionale un intreccio di canali, di cui il maggiore misura centocinquanta metri di larghezza. I canali laterali mettono poi capo in questo alveo principale, formando in tal guisa un delta la cui punta si trova a grande distanza dal lago. Il delta del Nyanza è abitato dagli Unyoro, tribù più selvaggia delle antecedenti, che vive in uno stato di nudità completa e che segna l'estremo confine della famiglia australe.

Infatti non appena varcato questo territorio interciso da canali e paduli, Speke e Grant s'abbatterono nei Gallas, famiglia del tutto distinta, che sostiene molta parte nella storia dell'Abissinia ed alla quale fin dal seicento i Portoghesi procacciarono una reputazione di grande ferocia. Questa reputazione è al di sopra del vero. I Gallas sono barbari e selvaggi nè più nè meno degli altri popoli africani del centro e del sud. Poche razze vantano un maggior rigoglio di ramificazione. Dai confini dell'Abissinia, loro madre patria, i Gallas si gettarono verso il sud e segnatamente verso l'ovest ed il nord-ovest; con potente irradiazione non solo copersero il bacino del fiume Azzurro e dell'alto fiume Bianco, ma hassi fondamento a

credere che si sieno avanzati nella zona equatoriale fino al golfo di Benin. Il dott. Barth ebbe a trovarli, al nord-ovest, fino nei dintorni del lago Tchad. Si discernono compiutamente dai Negri e ponno considerarsi come l'ultimo anello di una catena di popolazioni bianche che occupano il nord dell'Africa. Il Gran deserto da un lato e l'equatore dall'altro dividono queste due grandi famiglie, la negra e la bianca.

La geografia fisica più dell'etnografia attraeva Speke, il quale, pertanto, tutto si raccolse nell'opra arduissima di costeggiare il fiume uscente dall'estrema punta del delta, di cui tenemmo or ora discorso. Lo costeggiò infatti per circa 120 miglia verso il nord; ma ad un tratto il fiume svolta verso ovest per gettarsi (secondo affermano gli indigeni) nel lago Luti Nzighé, dal quale esce in un altro punto. Le turbolenze di quella regione non permisero a Speke di proseguire la tracciata via; dovette spingersi verso il nord; percorse ancora cento miglia si avvenne in un grosso corpo d'aqua, che gli indigeni dichiararono la continuazione del fiume non molto prima abbandonato. Era il Nilo Bianco! La missione di Speke potevasi dire compiuta; e' avea congiunte le esplorazioni europee dell'Africa australe a quelle dell'alto Nilo, e avea percorso per il primo l'arcana terra in cui il sacro fiume piglia nascimento. E' salutò Gondokoro il 15 febrajo 1863, quindi risalutò l'Europa, grande d'una gloria senza tramonto.

Le fonti del Nilo furono scoperte? Il Miani, senza menomare il merito di Speke, gli rifiuta un tanto successo, e s' accinge a novella impresa. Infatti lo Speke raccolse nozioni confortate da grandissima probabilità ma non da piena certezza. È per fermo molto verosimile che il Nyanza formi il massimo serbatojo del Nilo, alimentato dalle piogge equatoriali e dalle aque che discendono dalle circostanti montagne nevose; ma da una presunzione alla certezza molto ci corre. Il punto iniziale di un gran fiume è un problema complicato anche nel cuore dell'Europa; pensiamo poi nel cuore dell'Africa!

I maggiori fiumi posano di consueto il capo nel mezzo dei grandi sistemi alpini. Quattro importanti fiumi europei, il Ticino, l'Inn, il Reno e il Rodano, sgorgano dal medesimo gruppo di monti, che è il nodo centrale della catena alpina. E quando diciamo il Ticino e l'Inn intendiamo parlare anche del Po e del Danubio,

che si formano più ch'altro colle aque di que' due fiumi. Questo fatto può per avventura applicarsi al Nilo e al sistema idrografico dell'Africa, e condurci ad una conseguenza di massimo rilievo. Non basta conoscere il più notevole serbatojo del Nilo; bisogna, nel vasto ventaglio di aque che abbraccia forse una metà dell'Africa equatoriale, riconoscere il ramo principale; bisogna cacciarsi nei monti, su quelle Alpi africane la cui esistenza viene concordemente attestata da Livingstone, da Barth, da Speke ed a cui senza meno appartengono i picchi nevosi di Kénia e di Kilimandjaro. Ogni coronale di monti possiede un nodo dal quale, in più sensi, scendono le imponenti fiumane. I principali fiumi dell'Africa, il Zambézé, il Binuè, il Kuâra, il Nilo, non potrebbero discendere dalla medesima plaga di terra e di cielo?

Queste induzioni si confermano anche per i viaggi del dottor Livingstone (1), che da venticinque anni dà opera instancabile ad illustrare l'Africa meridionale. Or non è molto Zambésé, il maggior fiume dell'Africa dopo il Nilo ed il Kuâra, rappresentavasi confusamente agli occhi dei geografi. Livingstone ne riconobbe tutta la parte mediana sopra un'estensione di otto a novecento miglia; raccolse ragguagli sulle popolazioni; diede notizie esatte sul vasto ripiano che occupa l'interno dell'Africa al sud dell'equatore. Una ricognizione di sommo interesse è quella che condusse ad un gran lago, già segnalato in antiche carte, a quattrocento miglia dalla costa, un po' al nord del Zambésé inferiore, nel quale si versa per mezzo del fiume Khiré. Livingstone volle rimontare il lago fino alla sua estremità settentrionale per accertarsi se, a norma di quanto gli affermavano, un gran fiume metteva foce nel bacino. Non potè avanzarsi che fino ad un certo punto, dal quale gli si affacciarono a non molta distanza delle montagne, che formano l'orlo di un altipiano elevato circa 1000 metri sul livello del mare. Lasciando il lago e procedendo verso ovest, il terreno è interciso da aque, che scendono verso il lago, e da vallate poco profonde, di cui alcune bagnate da fiumi che gli fu detto metter foce nel Loangna, uno de' confluenti del Zambésé. Di un altro fiume, Moitala, gli fu accertato che affluiva nel Bemba, altro lago posto a dieci giorni

(1) LIVINGSTONE, *Missionary Travels and Researches in South Africa*, Londra, 1857.

di lontananza. I Babisa, tribù trafficante, accertarono Livingstone che un fiume, detto Leapola, esce dal lago Bemba e verso ponente forma un secondo lago, poi un terzo, poi piomba nel Tanganika. I numerosi laghi o nyanza sono pertanto un profilo spiccatissimo della costituzione centrale africana.

L'odissea del Nilo ebbe fin qui non poche vittime. Non meno funesto fu il Sudan orientale. Senza parlare di quella memorabile spedizione condotta dal dott. Barth che nel corso di sei anni moltiplicò le più meravigliose scoperte (1), ma dalla quale uscì vivo il solo duce, una delle vittime più compiante del Sudan fu il dottor Vogel; il quale chiamato in sussidio del dottor Barth ch' era rimasto senza amici e senza collaboratori, incontrò una tragica morte dopo alcune imprese, che molto conferirono all'incremento della geografia di quella parte dell'Africa.

Vogel movendo da Tripoli attraversò il Sahara e giunse a Bornu. Il dott. Barth trovavasi allora a Timbuctu; sicchè il valoroso tedesco dovette compiere da solo lo studio fisico del Sudan centrale. La ricchissima serie delle osservazioni astronomiche ed ipsometriche per lui adunate valsero a rettificare molti errori degli antecedenti cartografi. E' riconobbe l'altezza del famoso lago Tchad (276 metri); col che fu rimossa definitivamente la supposizione che questo lago potesse communicare col bacino del Nilo. Abboccatosi quindi con Barth, che gli mosse incontro, e' deliberò percorrere le regioni del tutto sconosciute del sud ovest, tra il lago Tchad e il Nilo, studiando in modo speciale la regione di Uadây, la più vasta oasi del deserto orientale, a mezza via tra il lago e il Nilo. L'oasi, che procaccia di consueto riposo e salute allo stanco viandante, procacciò a lui la morte; un visir del sultano di Uadây, non potendo ottenere nè in dono nè per denaro da Vogel un bellissimo cavallo, di cui il dottore alemanno faceva gran conto pel proseguimento del viaggio, giurò vendicarsi, ed accusò il viaggiatore di sortilegio come colui che scriveva con una penna senza inchiostro, cioè con una matita. La fine miseranda del prode tedesco ebbe luogo nel maggio 1856, a poche ore da Vara, capitale di Uadäy.

Una spedizione venne subitamente ordinata in Germania per

(1) Un pregevolissimo sunto delle esplorazioni di Barth leggesi nella *Revue germanique*, 1860.

rintracciare il povero Vogel, di cui per qualche tempo ebbero ad ignorarsi le sorti; ed è notevole che a fornir di denaro codesta missione scientifica concorse l'obolo dell'artigiano e del contadino, altra prova che in Germania tutte le classi s'interessano ai successi della scienza. I nuovi missionari, benchè sbandatisi fin da principio e benchè non potessero penetrare nello stato di Uadây per l'opposizione del sultano del Dârfur, raccolsero sull'Abissinia, sulla terra dei Bogos, sul Kordofan, sul Darfur una copiosa messe di osservazioni e di notizie. Quella serie di vaste oasi che si distende movendo da Kartum, capitale del Sudan egiziano, verso il lago Tchad, venne, per opera dei nuovi esploratori, meglio accertata sulle carte e illustrata con pregevolissime informazioni. Più presto che un deserto, come communemente si designa, questo tratto dell'Africa, e segnatamente il Kordofan, può compararsi ad una steppa, di cui possiede tutti i caratteri fisici.

Il Kordofan trae luce dal recente viaggio del francese Kuny, che gittatosi poi nel Darfur, colto (dicesi) da subito morbo, vi periva, non senza sospetto che tutt'altra possa essere la causa della sua morte. Le tribù del Kordofan sono corrottissime e venali. Vi si conosce e vi si rispetta la Francia come il paese degli scudi, e col vocabolo *Franca* vi si denominano tutte le monete argentee.

Un terzo soldato della scienza cadeva in quelle funebri regioni, il tedesco Beurmann, che, spintosi sulle orme di Vogel, per avventura periva poco lungi dai luoghi tanto funesti al suo antecessore.

Chi ebbe a trionfare di tutte insidie e di tutte inimicizie fu il dott. Barth, che per sei anni consecutivi percorse in ogni senso l'Africa tropicale, riportando in Europa una delle più ricche collezioni che mai coronassero le fatiche d'un viaggiatore. Dopo affidata ad un'opera di lunga lena la storia del suo viaggio, e' con nuove publicazioni speciali compie il quadro degli studj per lui condotti nel cuore del continente africano. Un suo recente lavoro filologico viene analizzando non meno di nove lingue coi più estesi ed acuti riscontri; i quali tendono a confermare le previsioni dell'insigne geografo Vivien de Saint-Martin, l'analogia, cioè, delle lingue del Sudan con quelle dei Galla, raccostate eziandio dagli idiomi intermedi del fiume Bianco (dor, dinka, ecc.). In questo modo la stretta cognazione che i lavori dei missionari e dei filologi ri-

conobbero fra le lingue di gran parte dell'Africa australe, o negra, trova nel nord un fatto parallelo importantissimo. Nelle medaglie linguistiche appare ad un tratto il profilo etnografico di un vastissimo territorio. Nel seno di regioni, che si supposero a lungo esclusivamente serbate agli sviluppi della razza negra, nel bacino del fiume Bianco e del Sennar, nel Kordofan, nella regione del lago Tchad e nella Nigrizia centrale, troviamo, quando in masse compatte, quando in gruppi dispersi, popoli di tipo bianco ed europeo, più o meno adulterato dalle meschianze con razze diverse; e questi popoli ci riconducono per molteplici vie da un lato ai Gallas di cui già avvertimmo la estesa propagazione, e dall'altro ai Berberi, che stanno, quasi diremo, a capo di questa immensa zona la quale stringe e penetra in più sensi le razze negre del Sudan.

Anche le isole allettarono i pionieri della scienza. Le Azzorre furono visitate da Drouët, che ne parla, più ch'altro, da botanico. Un altro francese, Bollé, soggiornò a lungo in quelle isole Canarie, che meritano l'appellativo di *Fortunate*, ed a cui il nostro periodico sta per consacrare uno studio speciale del prof. Mantegazza. L'isola Borbone, due volte sbattezzata dalle rivoluzioni francesi, e che ora si appella *Riunione*, trovò un illustratore di vaglia in Maillard, che, dopo venticinque anni di ricerche, le consacrò una monografia compiuta ed originale. L'isola di Madagascar è una delle meno conosciute; la morte della regina Ranavalo e l'assunzione al trono del di lei figlio Radama II, traendo seco un completo cangiamento di politica, cioè sostituendo allo spirito di selvaggio segregamento quello di liberale socievolezza, fomentarono alte speranze. Ida Pfeiffer potè raccogliere sul luogo pregevoli informazioni, che condensò e ordinò in un volume. Ma in breve la barbarie riguadagnò terreno, assalì ed uccise Radama, quel paese divenne di nuovo ciecamente ostile all'Europa, quindi alla civiltà, quindi alla scienza. Molti quesiti che lo riguardano, come, per esempio, le differenze o conformità delle tre stirpi che lo abitano, gli Hova, i Sakalavi e i Malgasci, resteranno ancora, e chi sa per quanto tempo, insoluti.

La Francia, dominata da quella curiosità scientifica che forma uno de' vanti precipui delle società moderne rimpetto alle antiche,

conquistò materialmente e intellettualmente l'Algeria e le regioni contermini. Roma signoreggiò la Libia, la solcò di strade, che ancor durano, la coperse di costruzioni mirabili, promosse e tutelò in tutte guise gli interessi materiali, ma non curò gli interessi scientifici. L'epoca nostra, che del possesso vuole sperimentare tutte le gioje come esercitare tutti i doveri, in Algeria e nei vicini deserti consertò le spedizioni militari e le scientifiche, seguendo l'esempio del primo Napoleone in Egitto. Quindici anni sono il deserto, il Sahara, non era per noi che un'estensione indefinita di pianure aride, di sabbie mobili sollevate e spazzate dai venti, il terrore delle carovane e spesso la loro tomba. Dacchè i soldati francesi accostarono queste tremende solitudini; dacchè Barth ne percorse dal nord al sud la parte centrale, alla quale diede per il primo un posto speciale nella geografia; dacchè ufficiali esperti furono incaricati dal colonnello Faidherbe, governatore della colonia senegalese, di riconoscere le oasi negre poste fra il Senegal ed il Marocco; dopo questo notabile complesso di studj locali la carta del Sahara fu trasformata. Il Sahara è pur sempre *il paese della sete,* come lo chiamano gli indigeni, ma i pozzi artesiani feriscono nel cuore il deserto, che non è poi tanto monotono come ce lo ritraggono alcune descrizioni. Surgono in esso cantoni montuosi, irti di montagne nevose, tagliati da vallate verdeggianti, lieti di frescura e di vita; e fra queste oasi privilegiate stendonsi ampie vallate (*uadi*), letti di fiumi inariditi o sepolti, coperti di ricca vegetazione che consolano d'ombra le carovane e ne accertano il cammino; e torrenti che, troppo fugacemente, si colmano di aque benefiche, fra i quali ci piace ricordare l'Ighargh'ar, che si sviluppa sopra un'estensione di trecento leghe attraverso il paese dei Tuareg al sud della provincia di Costantina.

Oasi vuol etimologicamente significare cantone abitato; e i cantoni abitati sono frequentissimi, giustificano la comparazione classica applicata al continente africano della pelle maculata della pantera. L'oasi d'Hoghâr e quella d'Àir, nel cuore del deserto, sono due regioni alpestri, due piccole Svizzere; il dott. Barth vi tenne grato soggiorno; Enrico Duveyrier, uno degli ultimi, de' più arditi, de' più fortunati viaggiatori del Sahara, ne rilevò sempre meglio l'importanza, e collegandole al sistema de' contermini altipiani ritrasse l'ossatura di questa parte dell'Africa che da acrocoro mediano, quello di

Ahaggâr, per serie di altipiani e di vallate e di *uadi* quali completamente secchi quali periodicamente invasi dalle piogge, degrada al mare (1).

Nelle oasi salutasi l'arrivo dell'aque come sulle Alpi l'arrivo della primavera. I ruscelletti formano la ricchezza del villaggio; gli orti, i giardini son disposti in guisa che, nel caso di piena, i datteri e gli alberi da frutto ne abbiano per i primi il refrigerio. I giorni temporaleschi sono giorni di festa. Uomini a cavallo annunciano l'appressarsi della piena — *You you,* gridano i fanciulli e le donne. Un temporale assicura la raccolta, il riposo, la felicità. Ma se la siccità perdura e il cielo rifiuta le sue stille? La terra dà in parte quello che il cielo nega; gli abitanti a gran fatica estraggono dal profondo della terra le contese aque. Il deserto, sotto le sabbie, nasconde spesso de' fiumi. Le correnti sotterranee formano uno dei fatti prominenti della costituzione fisica delle steppe africane. Gli indigeni scoprono con facilità le traccie di queste aque misteriose, a cui legasi ricca serie di leggende, una delle quali viene in Plinio, che trascrive un passo dell'opera sulla Libia di re Yuba, applicata anche al Nilo: « Uscito dal lago Nilis, il fiume si sdegna di procedere attraverso sabbie e luoghi immondi, e nascondesi per lo spazio di parecchie giornate ».

I Tuareg, che nominammo poc' anzi e su cui possediamo molti lavori recenti, appartengono alla vetusta schiatta dei Berberi, già compatta e sovrana, ora dispersa e detronizzata. I Berberi sono i primitivi abitatori della lunga striscia di terra dominata dall'Atlante e bagnata dal Nilo. Al pari delle tribù perpetuamente nomadi dell'Alta Asia, i Berberi non s'affissero mai al suolo; furono a volta a volta spostati, disgregati dai Cartaginesi, dai Romani, dai Bizantini, dai Vandali, e più che tutto dagli Arabi, i soli che ponessero profonde radici nel paese. L'Atlante, le gole inaccessibili di Djerdjera, il deserto ebbero gli avanzi di questi aborigeni, che si partono in tre gruppi, i Khelluh (Marocco), i Kabili (Atlante algerino), i Tuareg (deserto).

Sovra i Kabili, gli ultimi sottommessi dalle armi francesi, eroica propagine di quella stirpe libica che lottò contro i Cartaginesi e i Romani, contro i Vandali e gli Arabi, vertono gli studj di Carette,

---

(1) DUVEYRIER, *Exploration du Sahara ; les Tuareg du Nord*, Parigi, Challamel, 1865.

Berbrugger, Daumas, Devaux, Hanoteau. Quest'ultimo publicò una monografia che nel Kabilo addita veramente, tranne leggiere modificazioni produtte dalla civiltà musulmana, l'idioma parlato dagli aborigeni dell' Atlante quando, novecento anni prima della nostra êra, un pugno di coloni fenici edificò Cartagine.

I Tuareg sono per avventura più fieri de' Kabili medesimi. Il deserto è il loro Caucaso. S' appellano *Amazigh*, cioè uomini liberi, come i progenitori de' Francesi, ovvero come gli Slavi s' intitolavano i Gloriosi, gli Illustri, e i Germani i Guerrieri. Occupano uno spazio di trecento leghe, coperto dalle oasi più verdeggianti e dalle più importanti stazioni mercantili del deserto. Sono pastori; le guide e spesso i pirati delle carovane. Tengono, alla maniera di Sparta, gran numero di schiavi, gli Imgh'âd, a cui sono interdette le armi. Hanno governo monarchico-feudale. I costumi sono molto rilassati e non ismentiscono la pittura che, parlando de'Libici, ce ne fece Erodoto. Il camello *méhari* o camello corridore è per essi ciò che il cavallo per l'Arabo: un compagno e un amico. Hanno la tinta abbronzata de' bianchi condotti a vivere sotto la sferza canicolare; se non che gli Imgh'âd s' accostano più al tipo negro, col quale forse remotamente si meschiarono, soprafatti poi dai confratelli delle coste, che, cacciati dalle invasioni straniere, s' internarono nel continente.

Anche l'idioma dei Tuareg venne studiato da Hanoteau, che a ragione ne avverte l' importanza mercantile, essendo i Tuareg i veri intermediari del traffico fra la costa ed il Sudan. A Gh'ât, residenza del re degli Azkâr (una delle tribù in cui si suddividono i Tuareg), convengono quotidianamente le carovane di Tripoli, del Fezzan, dell'Egitto e del Sudan.

Un' altra tribù dei Tuareg s' appella Auraghen, denominazione di singolare interesse, perchè ricorda gli Aurigha delle genealogie berbere d'Ibn-Khaldun (lo storico dei Berberi, la cui classica opera venne, non è molto, tradotta in francese), e gli Africani o Afri dei Romani, che occuparono da immemorabile il territorio di Cartagine e diedero il nome all' intero continente dagli antichi sì male studiato e dai moderni ancora sì poco conosciuto.

La colonia francese del Senegal, retta con braccio robusto dal colonnello Faidherbe, prese ad emulare lo stabilimento algerino an-

che nelle spedizioni scientifiche. Il colonnello Faidherbe non è solo un buon soldato ma è anche un ottimo amministratore ed un dotto geografo: però egli seppe far procedere di pari passo la politica e la scienza. La colonia francese trae grossi lucri dal commercio della gomma colle tribù della riva diritta del basso Senegal folta di foreste gommose. Queste tribù, designate da antico coll'appellazione generica di Mori, sono, in gran parte, d'origine berbera con qualche iniettatura di sangue arabo. Il deserto è il loro regno e la loro difesa. Le tre principali sono i Trarzas, i più vicini alla costa; i Braknas, che s'accampano più in alto nell'interno; e i Duaïch, che occupano la parte superiore del fiume. Da battagliere ed arroganti queste popolazioni, mercè la fermezza mostrata dagli Europei, divennero pacifiche e rimesse; e ufficiali francesi, quali per ambascieria, quali per istudio, poterono sicuramente internarsi fra loro, e prendere esatte notizie, vuoi delle loro lingue, della loro costituzione e de' loro costumi; vuoi di quella parte del deserto che stendesi tra il Senegal inferiore e l'Algeria occidentale. Il qual deserto, quando sia meglio conosciuto, e quando il passaggio ne venga accertato e reso sicuro, varrà a congiungere due vasti possessi francesi, ed a rendere quindi la Francia padrona di tutto il nord-ovest dell'Africa.

Gli Inglesi da oltre quarant'anni s'affaticano ad aprire una via sicura e commoda tra i propri possedimenti della Guinea e le parti interne del Sudan: intendimento mercantile a cui dobbiamo i famosi viaggi di Clapperton e di Barth. Parecchie spedizioni si spinsero nel grosso fiume, erroneamente appellato Niger, che con largo delta mette foce nel golfo di Guinea, dopo attraversato, colla denominazione principale di Kuâra o fiume di Timbuktu, il Sudan occidentale. Il dottor Baikie ebbe incarico di scegliere sito acconcio all'erezione di una fattoria, la quale procacci estendere gli scambi fra la costa ed il cuore del continente. Il dottore piantò il vessillo inglese in una località detta Lukodja, posta sulle rive del Kuâra poco lunge dalla foce del Binoûe, suo affluente orientale. Non potevasi trascegliere posizione migliore; perocchè il Binoué scende dalla regione centrale in cui ascondonsi le fonti del Nilo, ed è la massima arteria delle regioni orientali del Sudan. Nel 1861 l'Inghilterra impadronissi altresì di Lagos, mercato della costa di

Yomba; posizione del pari eccellente. Lagos e Lukodja diverranno ben presto, mercè la poderosa influenza dell'Inghilterra, due floride e popolose città.

Tali acquisti hanno vieppiù interesse pel sentito bisogno di spandere la cultura del cotone. Il Sudan orientale è un terreno eccellente per codesta maniera di cultivazione che l'Inghilterra ha necessità di diffondere quanto più è possibile. « La ricchezza del territorio bagnato dal Kouâra, scrive il dottor Baikie, è indescrivibile. Milliaja e milliaja di balle di cotone potrebbero annualmente raccogliersi in queste pianure, nelle quali fioriscono e maturano i più meravigliosi arbusti del tropico. »

L'alta Guinea, cioè la zona litorana che corre da Sierra-Leone all'estremità del golfo di Benim, è in gran parte ancora una terra sconosciuta; la tratta dell'avorio, della polvere d'oro e degli schiavi, che si fa da tre secoli, non valse ad estendere le nostre cognizioni sull'interno di questa regione non meno insalubre che barbara. I tre paesi o i tre regni (come si vogliono chiamare) più orientali della costa, l'Achanti, il Dahomey e il Joruba, ci sono un po' più noti per le missioni commerciali spedite di quando in quando ai capi di quelle contrade.

Fra questi regni la più sinistra celebrità s'aggrava su quello di Dahomey, noto per le immolazioni officiali di più milliaja di vittime, che si compiono con una periodicità spaventosa ed una ferocia inaudita. Al cospetto di tanti orrori e di tante carneficine la tratta degli schiavi potrebbe quasi riguardarsi come un relativo beneficio.

Un'altra tribù crudelissima è quella dei Fan, il cui territorio giace non molto lungi dal delta del Kuara. Il capitano Burton, separatosi nel 1858, per deplorabili malintesi, da Speke, quivi prosegue da solo perigliose spedizioni. I Fan sono antropofagi; mangiano i nemici colti in guerra; del che non sgomentossi Burton, che penetrò e soggiornò fra loro. Il cannibalismo, del resto, è sparso da Oned-Noun al Congo ed oltre.

Il Congo viene attualmente perlustrato da un prode ungherese, Ladislao Magyar, che, a meglio impratichirsi del paese, ne adottò le abitudini e i costumi. Intorno il territorio d'Angola e' publicò la prima parte d'una relazione, di cui si attende con impazienza il seguito.

Prima del 1859, il paese dei gorilli, il Gabon, conoscevasi soltanto lungo la costa; sull'interno si possedevano solo alcune informazioni, spesso fallaci e mitiche, attinte dalle tribù litorane. Un francese, De Chaillu, invogliossi di percorrere le foreste dell'interno, da cacciatore più che da viaggiatore, ed altresì per arricchire i gabinetti di storia naturale di belle collezioni di gorilli. In quest'ultimo scopo e' riuscì compiutamente; nessuno prima di lui uccise tanti gorilli, nessuno ne esaminò meglio i costumi; ma siccome avviene spesso d'imbattersi, durante le meglio prefinite intraprese, in fini inaspettati, più larghi dei primitivi, accadde a De Chaillu di trasformarsi, via facendo, in audacissimo esploratore; cento e più tribù egli ebbe a visitare, e di tutte, nella sua opera un po' slegata ma curiosissima (1), riferisce gli usi, le credenze, le costituzioni. La narrazione un po' confusa e il manco di precisione, che non può pretendersi in persona non educata alla rigorosa osservazione e priva de' necessari strumenti, generarono in Inghilterra dubi sulla veridicità de' suoi racconti, ormai distrutti mercè i riscontri di Vivien de Saint Martin e di Petermann. A purgarsi d'ogni taccia di bugia o di leggerezza, De Chaillu ritenta l'ignoto. Dopo avere completata a Londra la propria istruzione geografica, a mezzo del decorso anno riedette al Gabon, nel quale volle subito internarsi per attuare un progetto grandioso, quello nientemeno di giungere al Nyanza di Speke seguendo a un dipresso la direzione dell'equatore; sublime divisamento che e' dichiara in recente lettera: « Mi prefiggo di spingermi quanto più lontano sarà possibile, sino a che m'avvenga in qualcuno de' fiumi che si scaricano nel Nilo; io penso che, a somma distanza dei laghi e dei fiumi che Speke e Grant videro, altri fiumi formino o ingrossino il Nilo. Non è verosimile, a parer mio, un solo fiume od un solo lago costituiscano la testa del Nilo; ma bensì da molti torrenti e da molti bacini equatoriali l'augusto fiume deve trarre origine. Mi son noti i pericoli cui muovo incontro; la stanchezza può vincermi, la morte può cogliermi; ma mi sorregge l'amore e la fede della scienza ».

Eccoci ricondutti al Nilo, da cui siamo partiti, e verso il quale

(1) Du Chaillu, *Voyages et aventures dans l'Afrique équatoriale*, Paris Levy, 1863.

si cacciano ora nuovi pionieri. Non parliamo di Baker, che ritorna a questi giorni in Europa dichiarando di avere scoperto un secondo lago, secondo, non in importanza, ma solo in ordine di scoperta, da cui sgorga il Nilo, forse il lago Lonti Nzighé già segnalato dagli indigeni a Speke. Non parliamo delle eroine della Nubia superiore, le signore Tinne, forse perite di febre o uccise dai Niam-Niam, la famosa tribù a cui Miani rifiuta la favolosa coda. Ma parliamo delle nuove legioni che stanno per slanciarsi nel mezzo dell'equatore. Decken, che fece due o tre viaggi di ricognizione dalla costa di Zanguebar alle montagne primamente scoperte da Krapf e Rebmann, partì dall'Europa sei mesi sono con picciolo vapore atto a rimontare i fiumi della costa orientale dell'Africa per afferrare i monti Kènia e Kilimandjaro, e girarne l'inesplorato versante. A Londra progettasi altra corsa, di cui con publica soscrizione vogliónsi fare le spese, dal Gabon al gran lago centrale, il Tanganika, scoperto da Burton e Speke nel 1858. Possa il Nilo, placato da tanto operoso amore, svelarsi intero agli sguardi nostri, e possa l'Africa, corsa e ricorsa dagli Europei, non solo mostrarsi tutta qual è, ma dischiudere nuovi campi all'operosità ed alla civiltà mondiale.

G. DE CASTRO.

RIVISTE

Girolamo Savonarola e i suoi biografi.

Pasquale Villari, La storia di Gerolamo Savonarola e de' suoi tempi narrata con l'ajuto di nuovi documenti. Firenze, Le Monnier, 2 volumi, 1859-61. — Bartolomeo Aquarone, Storia di Gerolamo Savonarola, Alessandria, 1858. — Rüdelbach, Hier. Savonarola und seine Zeit, Hambourg, 1835. — Meier, Girolamo Savonarola, Berlin, 1836. — Perrens, Jerôme Savonarola, Paris, 1853. — Paul, Jerôme Savonarola, prècurseur de la Réforme, Genéve, 1857. — Guicciardini, Scritti inediti.

La fama di Girolamo Savonarola corse diverse fortune dopo la sua morte, a seconda dei tempi e dei paesi; in Italia e specialmente a Firenze si è perpetuata anche presso il popolo una profonda venerazione verso di lui, chè da alcuni vien tenuto come santo, da altri celebrato come martire della libertà; e la sua memoria si mantiene tanto più viva e gagliarda, perchè si collega agli ultimi fasti della libertà fiorentina, quando parevan compiersi le sue profezie, i suoi partigiani volevan richiamati in vigore i suoi dettami mostrandosi i più forti sostenitori della republica e cresceva l'amore verso di lui col crescer dell'odio contro i Medici. Aumentarono e tennero viva questa venerazione molti biografi entusiastici ammiratori di lui, quali il Giovanni Pico (nipote del celebre Pico della Mirandola), il domenicano Burlamacchi, fra Marco della Casa, fra Placido Cinozzi, fra Benedetto, il Violi, i quali tutti scrissero poco dopo la morte del Savonarola, e ai quali poi più tardi fece eco il Razzi e sulla fine del secolo passato il Barsanti. — Certo se noi consideriamo gli storici contemporanei e specialmente i due sommi, Guicciardini e Macchiavelli, noi non potremmo trovarvi la medesima ammirazione cieca dei biografi sovradetti, quantunque parlino di lui con grande rispetto per la sua dottrina e virtù. Nel secolo passato, quando ogni cosa che toccasse il sentimento religioso era caduta in sommo dispregio, Bayle lanciò contro il Savonarola pungenti sarcasmi, che da molti allora furono ripetuti; il gesuita Restelli, mosso da altre intenzioni, ne scriveva pure una biografia, in cui la sua memoria era fieramente maltrattata, mentre a difenderlo surgeva solo in Italia il già citato Barsanti e qualcun altro, ma assai debolmente, in Germania. Ma egli tornò in onore nel nostro secolo, nel

quale una nuova critica storica appoggiata ad una conoscenza degli uomini più larga, profonda e meno legata alle preoccupazioni del proprio tempo, si studia di rappresentarci nella loro vera realità epoche e personaggi, che prima o troppo si deprimevano o troppo s' inalzavano. I primi a trattarne ampiamente furono i Tedeschi; aveva Lutero fatta invalere in Germania la credenza che Savonarola fosse un precursore della Riforma, avendo affermato in un suo scritto che egli lo canonizzava a dispetto dei papi e dei papisti (1); e Rüdelbach infatti, che publicò una biografia del Savonarola nel 1835, pretese confermare l'asserzione di Lutero collo studio e l'esame de' suoi scritti e delle sue dottrine, nelle quali egli trova tutte le idee fondamentali della teologia protestante. Nell'anno successivo publicava il Meier un libro sul medesimo argomento, scostandosi dal precedente in moltissime parti. — Ma pur durava viva l'opinione di Lutero in Germania. — A combatterla surse in Italia il P. Vincenzo Marchese, il quale con pazienti studii e documenti publicati nell' *Archivio storico* di Firenze e poi nella sua storia del convento di S. Marco si provava a rivendicare l'ortodossismo catolico del Savonarola. Intanto il Perrens publicava in Francia lo studio più compiuto e spassionato, che si fosse fatto sin allora sul medesimo argomento; e anch'egli abbandonava le opinioni dei Tedeschi e ci rappresentava il Savonarola come catolico. Ma alcuni anni dopo, un protestante francese, il Paul, intraprendeva una nuova biografia lagnandosi che quei della sua religione si lasciassero strappare una gloria che loro apparteneva e sosteneva gagliardamente le opinioni del Rüdelbach. — Gli Italiani non vollero rimanere secondi agli stranieri nel trattare un argomento, che era loro proprio, e dapprima l'Aquarone, poscia il Villari ci diedero del Savonarola una compiuta monografia.

Venendo dopo gli altri il Villari non solo si fece dovere di prender accurata notizia di quanto gli altri avean scritto prima di lui, accettando il buono che in essi si trovava, ma volle eziandio trattar l'argomento con maggiore profondità e compitezza ponendovi lo studio severo di parecchi anni, esaminando con diligente critica ogni cosa e appoggiandosi a nuovi documenti assai importanti, e fra gli altri alle *Giornate* del Violi e al *Vulnera Diligentis* di fra Benedetto, che egli stesso con molta fatica e rara diligenza aveva ricercati.

Il punto di storia preso a trattare dal Villari è assai importante e degno d'attenzione non solo per la singolarità del suo protagonista, ma anche per gli avvenimenti generali che in Italia ed in Europa

(1) « Christus canonisiret ihn (Savonarola) durch uns, sollten gleich die Päbste und Papisten mit einander sich darüber zerbersten » LUTH, *Werk*.

ad esso si collegano: è un'epoca di passaggio, nella quale vediamo manifestarsi nuove idee e nuovi sentimenti, che surgono luttando coll'antico, e la civiltà del medio evo a poco a poco trasformarsi e prender via nella moderna. La scolastica è ormai strema di forze, e lo studio dei classici antichi, la conoscenza del greco e dei genuini testi di Aristotile, e la filosofia platonica preparano il Rinascimento; qua e là nella cristianità pullulano semi di discordia e di riluttanza al principio d'autorità, e la corruzione sempre crescente del clero e gli scandali della corte di Roma vanno preparando gli animi all'eresia e alla Riforma. Una tal epoca doveva essere feconda di contradizioni, l'incredulità mescolarsi colla superstizione, e le convinzioni esservi deboli, i costumi corrotti come sciolti da una norma sicura e autorevole.

In una tal epoca nasceva Gerolamo Savonarola: il Villari ce lo rappresenta sin da' suoi primi anni studioso della filosofia e della teologia, ma specialmente assorto nei doveri di moralità e della vera religione. Egli si contrista profondamente scorgendo una corruzione universale, e come di questa partisse l'esempio di là, dove si doveva trovare lo specchio d'ogni virtù e d'ogni santo costume; anche gli studii, che allora si facevano in Italia, e ai quali attendevano con ardore pur molti del clero, lo trovano avversissimo, come quelli che erano del tutto pagani e che introducevano nelle credenze universali e nelle usanze tanto dei laici quanto dei chierici una certa classica paganità, che contrastava fortemente con quei sentimenti e con quei principii, che di buon'ora aveva in sè accolti il giovine Savonarola. — Ben presto sazio del mondo egli veste l'abito domenicano, e, passati i primi anni nello studio e nel silenzio, si dà per la prima volta nel 1482 a predicare in Ferrara sua patria, da cui costretto a dipartirsi per la guerra contro i Veneziani si riduce nel convento di S. Marco a Firenze, che dovea essere il teatro della sua vita posteriore. — Il Villari consacra alcuni capitoli a descriverci lo stato di questa città in quel tempo. Ne era allora arbitro Lorenzo il Magnifico, che, specialmente dopo la congiura dei Pazzi, era quasi divenuto signore della città. — Lorenzo dei Medici ci vien rappresentato dal Villari come il fedele ritratto del suo tempo per il suo indifferentismo religioso e la sua immoralità, congiunte all'eleganza dell'ingegno e a una svariata cultura nella classica paganità. — Egli ci mostra come cercasse di attorniarsi dei più insigni letterati e scienziati del suo tempo, con tutti conversasse, e d'ogni cosa fosse saputo e intelligente; ma come sotto questa splendida vernice di una cultura meramente erudita, non animata da generosi sentimenti e grandi convinzioni, fosse solo suo intento di spegnere ogni spirito di libertà nei Fiorentini, e come per meglio rag-

giungere la sua mira e' spingesse il paese alla scostumatezza coll' esempio e cogli eccitamenti e così fosse poi libero a luj di far estorsioni e vessazioni nella città, mettere il disordine nello stato, tiranneggiarlo. — Per verità le tinte di questo quadro ci pajono alquanto caricate: che Lorenzo non fosse integerrimo è vero (1); che fosse scostumato, Guicciardini e Macchiavelli l' affermano; che fosse poi autore ed eccitatore di scostumatezza in Firenze col reo disegno di fondare il suo potere sull' ignavia e l' immoralità di tutti, non oserei dichiararlo quantunque sappia molti l' affermino, a tale severità di giudizio spinti più da una profonda avversione contro ogni oppressore o restringitore di politiche franchigie che da storica imparzialità. Per vero la supremazia di Lorenzo non aveva bisogno di mezzi sì turpi per mantenersi (2); quantunque durasse negli animi dei Fiorentini l' amore della libertà, tuttavia non potevano non iscordarsi delle turbolenze e delle fazioni che travagliavano senza tregua la città sotto la republica, rendevano il vivere civile inquieto ed agitato, le leggi vane e il cittadino privo di guarentigie publiche. — Questi effetti dovevano certamente acquietare molti animi al regime di Lorenzo, che, a dir il vero, meno qualche fatto eccezionale, fu temperato e civile, adoperando egli ne' publici negozii, come abbiamo dalla *Storia di Firenze* del Guicciardini, quegli stessi che gli erano poco affezionati, come Pier Capponi. Ma dove i suoi meriti sono più grandi e incontrastabili è nell' uso sapiente e benefico che fece della sua autorità e della sua accortezza presso gli altri Stati italiani, mantenendo fra loro la concordia e la pace e impedendo del suo vivente l' invasione straniera. — Certo per questo solo va posto fra i più grandi uomini politici che abbia avuto l'Italia, e la storia non ponendo solo mente a' suoi costumi privati e alla diminuzione delle libertà (cose al certo importantissime ma non sole da considerarsi in un giudizio sopra uno storico personaggio), deve per quello solo ricordarlo con grande onore.

Il Savonarola è per il Villari il compiuto contraposto di Lorenzo; egli è tutto entusiasmo, tutto fede, tutto amore alla virtù e alla religione; quindi poco poteva garbargli quella cultura pagana, che scor-

(1) Fu certo però anche nelle estorsioni fra i meno cattivi de' suoi contemporanei, e nei tempi passati della republica s' era da' diversi partiti fatto sempre assai peggio di lui; nè qui vogliamo poi parlare delle molte opere, che egli stesso condusse a pro della città. — V. quanto ne dice il Macchiavelli nell'ultimo capitolo delle sue *Storie fiorentine.*

(2) È ugualmente ingiusto, parmi, dare a Lorenzo il merito d' essere stato egli quasi l'autore di quella classica cultura, che si svolse a' suoi tempi, come l'imputargli la corruzione di costumi, che allora signoreggiava; ad ambe partecipò con maggiore o minore efficacia, ma le vere cause sono naturalmente più profonde.

geva in Firenze, accompagnata, a detta del Villari, dalla tirannide e dalla corruzione. Il suo animo anzi si veniva sempre più contristando allo spettacolo dei mali della società fra cui viveva; e non è a maravigliarsi che, eccitata da sentimenti vivi e prepotenti, la sua imaginazione gli facesse credere di ricevere visioni sovranaturali, nelle quali pensava aver da Dio la conoscenza del futuro e la missione di correggere l'umanità, annunziandole i prossimi flagelli. E infatti sino dal principio delle sue predicazioni in Toscana egli annunzia che *la Chiesa sarà flagellata e poi rinovata, e ciò sarà presto*. Queste cose egli predicava per la prima volta a S. Gemignano, senzachè molti se ne curassero; ma la sua fama si fa strada a poco a poco e l'ammirazione e l'entusiasmo crescono intorno a lui quando nel 1491 ebbe a predicare a Firenze in S. Maria del Fiore. La sua dottrina e le sue massime non potevan del certo piacere a Lorenzo, sicchè questi sin dal principio prese sospetto di lui e cercò raffrenarlo; ma Savonarola, al dir del Villari, non gli bada e non teme di mostrarsegli nemico e d'intimare anche a lui la penitenza, profetizandogli anzi la prossima morte, profezia però molto facile, chè si sapeva essere il Magnifico travagliato da malatia incurabile e prossima a risolversi; il che avveniva difatti l'anno dopo di quelle prediche. Prossimo a morte Lorenzo mandò a chiamare il Savonarola. Il Villari ci rappresenta il Magnifico travagliato da mille rimorsi, e come un pauroso tiranno che temendo da tutti l'adulazione vuole per acquietare la coscienza al proprio letto di morte un avversario, il severo ed incorrotto Savonarola, che andatovi si parte da lui senza concedergli l'assoluzione, perchè egli si rifiuta ridonare la libertà ai Fiorentini. Tale è almeno il racconto che ne tramandarono gli antichi biografi e che viene accettato dal Villari insieme a tutti i monografi tedeschi da me esaminati; ma esso vien contradetto dal Poliziano e a me pare davvero improbabile; non è argomento irrefutabile la concordia de' biografi che anche non copiandosi a vicenda potevan tutti aver ricevuta da una medesima origine quella notizia e unanimi accolta come quella che molto onorava, a parer loro, la memoria del frate e mostrava come il suo proposito di voler mutato in libertà lo stato di Firenze stesse nel suo animo assai prima della cacciata di Piero: cosa creduta dal Villari, ma che io tengo molto dubia, come son dubi tutti quei fatti d'ostilità verso il Magnifico che ci vengon riportati in appoggio dai biografi suddetti, i quali, se anco in buona fede, avevano verso il Savonarola una fanatica venerazione, che non è meno feconda e potente della frode nell'inventare, e travolgere i fatti.

Ma vero o no il fatto narrato certo è che dopo la morte di Lorenzo crebbe d'assai il nome di Savonarola; tutta Firenze accorreva

ad udire le sue prediche ed egli era divenuto il soggetto di tutti i discorsi; gli s' accendeva quindi sempre più l'animo ne' propositi di riformare la chiesa e correggere i costumi; ai quali dava eziandio grande opportunità ed eccitamento la tristizia dei papi, al cattivo Innocenzo VIII succedendo nel 1492 il pessimo Alessandro VI.

Nuove cose intanto si maturavano in Francia, dove al macchiavellico Luigi XI, che con straordinaria sagacità politica avea assodata la monarchia sulle rovine dei baroni, era succeduto il figlio Carlo VIII, uomo di poca mente, ma che trovandosi a capo di un regno forte e guerriero e attorniato da una nobiltà ardente e desiderosa di novità vagheggiava avventure e conquiste. E le sue voglie doveano naturalmente rivolgersi all' Italia, invidiata allora da tutta Europa per lo splendore della civiltà e la floridezza de' commerci e delle industrie e che si presentiva facile preda perchè debole in armi e divisa. Movèvanlo a questa impresa ancora certe ragioni di successione ereditaria, ch' egli accampava sul regno di Napoli, e che avevano cura di rammentargli, per incitarlo ancor più, gli esuli baroni di Napoli, che eran fuggiti dal regno per una congiura contro il re. E in Italia chi si apprestava a contrastare l'esecuzione di questi progetti? Da Milano Lodovico il Moro gli dava l'ultima spinta, invitandolo a scendere contro il re di Napoli, da cui temeva esser spogliato del ducato, e a Firenze il Savonarola, a cui potevano quei progetti essere facilmente noti, lo predicava già dal pergamo come il futuro *flagello* dei cattivi, e fin d'allora credeva aver trovato in lui lo strumento, cui la Providenza avea designato a vendicare le colpe d'Italia e gli abusi della Chiesa, e ad un tempo a ritornar la penisola a libertà e a buoni costumi: idea al certo molto puerile, sconsigliata e contraria affatto al bene d'Italia. Con questo intanto il Savonarola veniva a dichiararsi apertamente pel partito popolare, il quale, per la morte di Lorenzo e per essere il figlio Piero a lui succeduto assai dammeno del padre, aveva rialzato il capo e si mostrava al contrario di quello inclinato a Francia, parte perchè infatuati delle idee del frate, parte per la speranza che Carlo VIII sarebbe per loro un'occasione ed un ajuto a disfarsi di Piero.

Carlo scende infatti dopo molte oscillazioni nel 1494, e senza incontrare l'opposizione di alcuno entra in Toscana. Piero, che, seguendo una buona tradizione del padre di avversare gli stranieri, si era opposto dapprima a Carlo, or che tutto vede cedere dinanzi a lui e sente nella sventura avversi i concittadini, come uomo d'animo vile e di poca mente corre al campo di Carlo a chieder pace e per averla cede turpemente importanti castella dello stato fiorentino, mentre a Firenze, da questo atto viemaggiormente infiammati gli animi contro di lui,

si rivolge lo Stato, ristabilendosi l'antica libertà e cacciandosi Piero, che al suo ritorno voleva rifarla da padrone.

In questi frangenti il Savonarola diveniva un importante personaggio politico della republica, come capo popolare del partito francese e antimediceo; per il che mandato più volte ambasciatore a Carlo, l'animo già sollevato a grandi cose, si atteggiava a profeta, minacciava il re dell'ira di Dio ove non sodisfacesse alle richieste dei Fiorentini, e a lui e agli altri apertamente diceva esser egli, il re, l'inviato del signore per castigare e emendare gli Italiani, minacciandolo dei flagelli divini ove avesse mancato alla sua missione. Da questo si può capire il grande interesse che poneva il Savonarola da una parte a mantener amica al re la città di Firenze, dall'altra a far che il re fosse a questa benevolo e conciliante. Una tale politica viene approvata dal Perrens, scusata dal Villari. Il Perrens vi trova un grande accorgimento, credendo egli che l'appoggio e l'alleanza della Francia fosse allora l'unico mezzo di mantenere la libertà ai Fiorentini; ma gli eventi posteriori c'insegnano ben altrimenti; chè la Francia malgrado della costante fedeltà di Firenze niun ajuto di sorta le porse nelle sue strette, e questa dovette cadere dopo un'eroica resistenza sostenuta colle sole proprie forze. Quanto alle scuse del Villari, il quale ci mostra allora tutti i popoli italiani inchinevoli a Francia, esse non valgono certamente a salvare il Savonarola e i Fiorentini più di quelli dall'accusa di dissennatezza; chè se i Fiorentini avevan ragione di disciorsi dalla signoria di Piero, come d'uomo che per la sua dappocaggine non poteva certamente recar alla città quel vantaggio di vivere civile e di saggia politica, colla quale Lorenzo compensava il rammarico della perduta libertà, non dovevano certamente per questo tirarsi uno straniero in casa e contemplar con diletto, come dice il Villari, Piero messo in imbarazzo per aver voluto fare contro di esso. Ed è certamente un torto del Savonarola l'essersi sempre studiato con tanto animo a mantener l'amicizia colla Francia, dopochè Carlo avea ormai dato a conoscere anche ai più semplici, la sua impresa aver ben altri fini che quelli sognati dal Savonarola, e dopo che avea trattato in modo sì vergognoso gli stessi Fiorentini *suoi buoni amici*, facendo loro perder Pisa, e occupando castella, cui non rese se non con grande fatica e dopo aver estorto quanti più denari potè, spogliando il palazzo Medici di cose preziosissime, e proponendosi persino di restituire al governo della città Piero de' Medici, per la cui rimozione sola i Fiorentini gli si erano mostrati tanto amici, e cercando imporre tali intolerabili gravezze nell'accordo fatto colla città prima di partir per Napoli, che Pier Capponi, inviato dei Fiorentini, li rifiutò disde-

gnosamente con quelle generose parole che tutti conoscono; sicchè in ogni operazione sua appariva null'altro averlo mosso all' impresa d' Italia che ambizione e avidità. Ben s'accorsero di questo assai prestamente i principi italiani, i quali tra loro collegatisi obligarono Carlo a ripassare le Alpi e per timore del suo ritorno tennero salda per qualche tempo la lega, ma come vedevano che quell' alleanza di Firenze colla Francia poteva sempre esser per questa un incitamento e un ajuto all' impresa d' Italia, fecero ogni tentativo per romperla invitando con molte e replicate istanze i Fiorentini a collegarsi con loro, istanze alle quali essi, per consiglio stesso del Savonarola, non vollero arrendersi mai: cosa che contribuì dapprima a rovinare il Savonarola, e fu cagione poi della rovina della republica.

Più prudente e saggia noi troviamo l' opera del Savonarola nella politica interna della città. Cacciato il Medici, molte rappresaglie e vendette si potevano commettere contro i fautori del passato governo, e nella commune confusione il popolaccio poteva pigliar occasione di rapine e disordini peggiori. Il Savonarola gridò dal pergamo la pace e il perdono generale, l'ammissione al nuovo governo di quelli del *governo vecchio*, come allora si dissero i Medicei, e così si fece e niun disordine successe. Poscia si venne a riordinare lo stato e a dargli nuova forma di governo; due erano le proposte che si facevano, una del Vespucci, che voleva un governo d'ottimati, l'altra del Soderini; che voleva partecipassero al governo tutti i cittadini, cioè tutti i *benefiziati* come si dicevano quelli che propriamente aveano diritto di cittadinanza, e questi formassero un *Consiglio maggiore,* all' uso veneziano, nel quale risiedesse la somma potestà, e dal seno del quale si traessero i magistrati e i consigli minori. La città stette qualche tempo oscillante fra le due forme, e lungamente se ne andava discutendo in senato, quando il Savonarola, che naturalmente per indole, e perchè nel popolo poteva più che nella parte alta della città la sua influenza, propendeva per il partito popolare, salito il pergamo, mentre che sino allora s'era tenuto lontano dalle questioni particolari, che si agitavano nella republica, si dichiarò apertamente per la proposta del Soderini; e così, come dice il Guicciardini nelle sue storie, mescolando, secondo il solito suo, l'autorità divina e le ragioni umane e dicendo tale ordinamento esser proprio voluto da Dio per Firenze, il popolo volle quello e si stabilì il *Consiglio maggiore* all'uso veneziano.

Assai diversi sono i giudizj che della forma di governo così allora stabilitosi in Firenze si leggono negli storici. Il Guicciardini si lagna, che non essendosi fatte le cose con sufficiente maturatezza di consiglio, non si abbiano a quella forma popolare sì larga trovati nel governo

degli ottimati gli opportuni temperamenti. Molti e allora e poi, appoggiandosi alla medesima osservazione, asserirono che per opera del Savonarola s'era stabilito in Firenze un governo di plebe, e l'accusarono di tendenze demagogiche. Nel ribattere quest'accusa vanno perfettamente d'accordo il Villari e il Perrens (1), e fanno osservare come al governo della città non partecipando che i così detti *cittadini beneficiati*, esso si riduceva nelle mani di un tre mila individui, dei quali solo un terzo governava per turno, e come il Savonarola, quantunque dovesse naturalmente propendere, per le ragioni dette, al partito popolare, pur considerava con imparzialità i vantaggi delle altre forme di governo, sostenendo anzi, secondo la dottrina di S. Tommaso, che l'ottimo dei governi era quello d'un solo, ma che questo non si adattava alla natura dei Fiorentini.

Pur consentendo a queste ragioni noi non possiamo però acconciarci al partito del Villari nell'alzare tanto a cielo la forma promossa dal Savonarola e nel considerarlo come *uno dei più grandi fondatori di republiche*. Noi riconosciamo in lui uno squisito buon senso, e in alcuni suoi consigli anche una certa saggezza politica, e il merito grandissimo, ammesso anche dal Perrens, di avere stabilito, mosso da un profondo sentimento morale, che primi mezzi di governo sono *religione e virtù*, ma dobbiamo anche ammettere che gli fecero del tutto difetto quelle grandi qualità politiche, che si richiedono ai rifondatori di stati. Questi venendo in tempi di grandi disordini sociali, mentre gli altri vi si inebriano o vi si stordiscono o vanno cercando nella politica usuale rimedii inefficaci, collo sguardo acuto e istintivo del genio colgono il male nelle sue intime radici, e a quelle portando l'opera loro rifanno la società avviandola a quell'assettamento di cose che i nuovi tempi e i nuovi bisogni richiedono. Ma il Savonarola mancò di questa profonda intuizione della sua età e non potè fondare per l'avvenire; quindi rovinò l'opera sua e quella de' suoi continuatori. A far di Firenze una forte e ordinata republica i tempi eran già forse troppo tardi; ma ad ogni modo nè il *Consiglio maggiore* ordinato a quel modo e in quelle condizioni, nè l'appello delle sei fave e gli altri politici accorgimenti del frate erano sufficienti o adatti a raggiungere quello scopo. A Firenze mancava essenzialmente un governo e Savonarola non glielo diede: nella sua republica come nell'antica fiorentina noi vediam sempre gli stessi disordini nel reggimento della città, vediam mancar affatto ordinamenti stabili di guerra, ordinamenti stabili di giustizia, e di publica ammini-

(1) Non parlo qui delle biografie tedesche, perchè le relazioni politiche di Savonarola vi sono poco o male studiate, e in generale non bene intesa la politica di quei tempi in Italia.

stranza: i partiti vi son sempre superiori alle leggi e ai magistrati; e lo si vede nel fatto della condanna dei *Cinque;* presi, s' ignora da chi farli esaminare, da chi farli condannare: si improvvisano sempre giudizj straordinari; l' appello stesso delle sei fave è in quel caso disprezzato, i *Cinque* son condannati a furor di partito e il Savonarola, autore della legge dell' appello, non può o non vuole impedire l' offesa d' una legge, sulla quale egli avea tanto insistito (1).

Stabilitosi pertanto il *Consiglio maggiore* e ordinatosi lo Stato conformemente ai desiderj del Savonarola, questi acquistò una grandissima importanza politica nella republica; e convertendo il pergamo in tribuna fu per qualche tempo arbitro degli affari. Di questo suo intromettersi in cose profane gli facevano allora aspro rimprovero molti fra i laici e gli ecclesiastici, come di cosa contraria alla condizione del suo stato, e poscia alcuni storici e biografi a lui nemici ripeterono e rincararono queste accuse, rappresentandolo come uomo che fosse unicamente mosso da mire ambiziose e da vanità (2). Ma questo non è;

(1) Il Villari scusa di questo il Savonarola, dicendo ch' egli non prese parte alla condanna, chè anzi raccomandò qualcuno degli accusati; gli è certo però che egli non fece uso di tutta la sua autorità per opporsi all' infrazione di quella legge e sotto questo rispetto l' accusa che gli muove il Macchiavelli ne' suoi *Discorsi* è giusta.

(2) A coloro che riprovano il Savonarola d' essere entrato nella politica unicamente perché frate risponde assai bene il Villari quando dice che « non vi è abito nè legge nè giuramento che valga contro le leggi della natura, contro il giuramento, che ogni uomo onesto ha fatto nel suo cuore, d' operare cioè il bene sotto ogni forma, in ogni tempo e condizione ». Pure questo rimprovero doveva dopo il libro del Villari venir ancor ripetuto al Savonarola, e per verità non da un qualche ecclesiastico catolico, ma da un teologo protestante, il sig. Krabbe, il quale fece del Savonarola oggetto d' una publica lettura, che stampò nel 1862 in Berlino. — Il sig. Krabbe è professore all' Università di Rostok e *consistorialrath* nel Meklemburgo, uno degli stati più reazionarii della Germania. Si capisce facilmente che egli non deve esser molto amico della libertà popolare e della nazionalità italiana; tuttavia i suoi pii aborrimenti non gli dovevano talmente far velo allo spirito e così farlo travedere sull' Italia del 1494, da affermare che allora, *come adesso*, gli animi vi erano invasati dal principio della sovranità popolare e dell' unità nazionale, e che fu grande colpa del Savonarola il secondare due sì grandi errori del tempo (il Krabbe li chiama *Grundirrthümer der Zeit*) dei quali il primo è perniciosissimo ad ogni bene del popolo, il secondo un'idea affatto contraria alle reali condizioni della nostra patria. Così il Krabbe verrebbe ad accrescere, senza desiderarlo, i meriti del Savonarola, se le sue asserzioni non fossero ugualmente false tanto a riguardo di lui che dell' Italia. Egli finisce la sua esposizione manifestando la speranza, che Dio avrà perdonato a Savonarola quel mancamento, di cui si pentì in ultimo amaramente e vuole che dalla sua vita si tragga l' utilissimo ammaestramento, che è guasta teologia quella che non si occupi unicamente della questione della salute, e cattivi riformatori della Chiesa quelli che l' opera loro congiungono colle questioni sociali e politiche, e non istanno unicamente appoggiati alla rocca della salute, che eternamente non vacilla; e per mostrare

il Savonarola ebbe certamente animo grande e generoso e non poteva operare per la sodisfazione di bassi o meschini desiderii. Noi lo abbiamo già veduto fin dalla giovinezza profondamente commosso dalla corruzione del secolo e specialmente dagli scandali della Chiesa; questi suoi sentimenti giovanili si modificarono, si trasformarono, ma essenzialmente non mutarono mai e rimasero l'anima dell'intiera sua vita. Salito ora a tanta potenza d'autorità in Firenze, credette che Dio medesimo gli facesse un dovere e una missione di compiere quello che in fondo del suo cuore e della sua mente avea sempre riguardato come la più grande necessità del suo tempo, cioè una riforma morale ed ecclesiastica, quella riforma, alla quale, pur volendo mantenersi fedeli nel dogma, al contrario di quanto fecero dappoi i riformatori tedeschi, aveano consacrato l'ingegno e l'animo e Arnaldo e Dante Alighieri e tanti altri grandi italiani. I concepimenti del Savonarola erano vasti e arditi. Firenze doveva essere il primo anello dell'opera e la sua riforma politica essere in mano sua e de' suoi cooperatori lo strumento più potente a compiere la grande riforma de' costumi e della Chiesa (1). A questo fine s'informa tutta la sua politica intromettenza negli affari della repubblica; per questo noi lo vediamo nelle sue prediche, da una parte far incessanti esortazioni ai Fiorentini, perchè riformino i loro costumi, e rendano la città modello di virtù e purità cristiana; dall'altra scagliarsi con gagliarde e arditissime invettive contro la corruzione del clero, il fasto ed i vizj dei prelati e della corte di Roma. E già a Firenze le sue prediche aveano ottenuto non poco frutto: a testimonianza di tutti gli storici contemporanei, dello stesso Guicciardini, mai non si vide come allora in Firenze tanta virtù e tanta religione. Il Frate sul suo pergamo entrava in tutte le particolarità della vita, si rivolgeva ad ambi i sessi, ad ogni età, ad ogni condizione, su tutto dettando norme e porgendo consigli, talora ridicoli per soverchia minuzia, talora indecenti per il soggetto loro, ma sem-

---

poi quanto tutto questo sia giusto e logico soggiunge subito dopo, che su quella rocca « ruht die Bevahrung aller höheren Güter in Kirche und Staat, « auf ihm alle stetige ihrem Wesen entsprechende Entwikelung des kirchli « chen und nationalen Lebens; auf ihm allein ruht die Hoffnung der Zukunft ». Questo per coloro che credessero l'ortodossismo protestante più largo d'idee e più ragionevole del cattolico. Del resto non si può negare che il Krabbe, non avendo per il Savonarola l'ammirazione pregiudicata di alcuni suoi correligionari, è condotto a giudicare più rettamente di loro alcune parti della sua vita.

(1) Il Balbo dice del Savonarola: « Di Savonarola chi fa un santo, chi un eresiarca precursore di Lutero, chi un eroe di libertà. Ma son sogni: i veri santi non si servono del tempio a negozii umani, i veri eretici non muojono in seno della Chiesa, come morì benchè perseguitato Savonarola, e i veri eroi sono un po' più sodi, non si perdono in chiasso come lui. Fu un entusiasta di

pre informati a quella stretta ed austera moralità che il suo misticismo e il suo fanatismo religioso gli facevano creder voluta dal cristianesimo. In tal guisa egli corresse bensì vizj nefandi, frenò per il momento nella città lo smodato amore dei piaceri, convertì usanze oscene e depravanti specialmente nei fanciulli in pratiche di religione e di pietà; ma trascinato dalla sua indole mistica e dalle sue idee religiose mirò, come ben osserva su questo punto il Perrens, a trasformare una città in un convento, spingendo il cittadino a certe virtù ed abitudini, le quali se si confanno bene all'ideale d'un frate, sono rovinose per uomini, che debbono vivere nel mondo e trattarne gli affari e le bisogne. Così egli dava grande importanza a tutte le pratiche del culto, esortando i cittadini a compierle ogni giorno, e voleva che assiduamente accorressero pure alle sue prediche, distogliendoli così dal lavoro, cui consigliava ma con assai poca efficacia, essendo il fondo della sua dottrina, che si guadagna più pregando che non lavorando negli ordinari compiti della vita. Mosso da questo medesimo spirito di fanatismo religioso consigliò i famosi *bruciamenti delle vanità*, dei quali gli fu fatto tanto carico, perchè pare in essi siansi distrutte cose di molto valore, fra le quali alcune preziose anche per l'arte e le lettere: ma questo fu in lui conseguenza naturale e necessaria delle sue idee e de' suoi sentimenti; quindi, perchè in quei bruciamenti siasi distrutta o no una data cosa, siasi consumato un valor grande o piccolo, la natura del fatto non muta e non cresce o diminuisce la sua colpabilità.

Ma non eran questi gli affetti nei quali il nostro Savonarola aveva a trovare la maggior opposizione: le tempeste più grandi dovevano venirgli naturalmente dalla lutta ch'egli impegnò vivissima contro i vizi del clero, senza l'emendazione del quale egli teneva per effimera la correzione dei laici e perduta la religione. — Quindi si capisce l'ardore e lo zelo, col quale si mise a quest'opera; la pittura ch'egli fa della corruzione degli ecclesiastici, la violenza e l'audacia colla quale si scaglia contro di loro sono veramente straordinarie: certo quando era pontefice un Alessandro VI e gli stavano attorno e contro cardinali come quelli d'allora non si possono dire esagerate le parole del Savonarola; ma si può dubitare della loro utilità nel pronunciarle sul pulpito, dinanzi a un popolo affollatissimo, e d'animo vivo, turbolento e inclinato allo scherno e all'incredulità. Comunque sia, i fulmini di Roma non potevano tardare a colpire il Savonarola. Quantunque papa

---

buon conto, e che sarebbe stato di buon prò, se si fosse ecclesiasticamente contentato di predicare contro la crescente corruttela della spensierata Italia ». Ma non è giusta l'asserzione che Savonarola *si servisse del tempio per negozii umani*: è il contrario invece che è vero, volendo egli servirsi delle cose umane per uno scopo religioso.

e cardinali assai poco si preoccupassero di cose religiose, anche quando si rivolgevano invettive contro di loro, pur si riscuotevano quando vi scorgevano un pericolo per la loro potenza e le loro ricchezze; e quell'aver proprio alle porte di Roma un saccente, che voleva ridutta la Chiesa quasi all'antica semplicità e tuonava con tanto ardore contro i loro godimenti temporali, nei quali riponevano tutta la felicità della loro vita, dava loro grandissima noja. Di qui ebbe origine una lutta viva tra il Savonarola ed il papa, principiata da un breve di questo, col quale gli sospendeva la predicazione, e che dopo diverse vicende dovea finire colla scommunica del povero frate e finalmente, sopravenendo altri accidenti, colla sua condanna e colla sua morte. Ma codeste relazioni del Savonarola col papa vanno studiate con accuratezza, perchè sono quelle, intorno alle quali si svolge l'importante questione dell'ortodossismo del Savonarola e della parte religiosa da lui rappresentata nel secolo XV in Italia. — Il padre Marchese, l'Aquarone (1), il Villari si sforzano a mostrarcelo come perfetto catolico tanto nelle sue azioni, come nelle sue predicazioni e nei suoi scritti; stanno loro contro fra i protestanti specialmente il Rüdelbach e il Paul, i quali considerano il Savonarola come un vero precursore della Riforma non solo nelle azioni sue ma eziandio ne' suoi scritti e nelle sue dottrine, nelle quali essi trovano i punti capitali della teologia protestante: il culto grandissimo della Bibbia e l'importanza dello studio di essa sovra ogni altro studio sacro; la dottrina della libera grazia di Dio e dell'arbitrio umano identica a quella di Lutero nel *De servo arbitrio;* quindi la predestinazione, l'impotenza delle opere ad acquistarci la salute eterna, cui otteniamo solo in grazia della fede inconcussa in Dio e nel Vangelo e dei meriti di Gesù Cristo, e la fede considerata come mezzo organico della giustificazione; concetti che evidentemente appartengono alla Riforma e ai quali il Paul aggiunge in particolare la dottrina del libero esame. Certo noi non negheremo che l'arditezza colla quale il Savonarola spiegava la Bibbia, e qualche frase esagerata nell'esporre la dottrina della grazia, non giustifichino in qualche parte le asserzioni di questi e degli altri protestanti, che voglion far proprio il Savonarola (2). Conviene però osservare che a questa stre-

(1) Il libro dell'Aquarone è assai lodevole nella parte narrativa; ma egli non tratta a fondo questioni più importanti, e non tenta la critica dei fatti, sicchè non ho potuto far di lui quella larga menzione, che avrei desiderato. — Il Villari invece merita la lode assai grande di aver toccate tutte le questioni ed esaminatele con larghezza e profondità; sicchè noi lo incontriamo in ogni punto della nostra esposizione, quantunque non sempre possiamo accordarci con lui.

(2) Dissi solo in *qualche parte*, giacchè l'esagerazione con cui quei due scrittori adulterarono le idee di Savonarola è si grande che furono contradetti e confutati da molti protestanti medesimi. — Il Meier tra gli altri combatte

gua, non Savonarola solo, ma i più per non dir tutti i Santi Padri e quanti vollero ragionare e filosofare sui misteri come a' dì nostri il Gioberti, andrebbero scartati dai puri ortodossi. Essi vogliono conciliare principi contraddittorii: l' unità colla trinità di Dio, la giustizia col peccato originale diffuso per tutti gli uomini, la grazia coll' imputabilità e il libero arbitrio; ma non riescendovi finiscono per distruggere un principio in grazia dell'altro, rompendo quel legame che li unisce, e nel quale la ragione trova una contradizione ed un assurdo, la Chiesa un mistero. — Savonarola seguiva negli studi teologici il metodo dei SS. Padri, di S. Anselmo e di S. Tommaso nel voler provare colla ragione le verità già credute per fede, giacchè egli teneva che quella con questa si accordasse perfettamente. È codesto il metodo che seguì specialmente nel suo *Trionfo della Croce*, nel quale il Villari trova come in altri suoi libri filosofici, a torto credo io, l'accenno ad una scienza filosofica razionale indipendente dall' autorità; sicchè il Savonarola ci vien da lui rappresentato come un precursore del Risurgimento, uno *scopritore di nuove vie dello spirito umano* ecc. — Ma in verità quel concetto di provar la fede colla ragione è anteriore a lui di qualche secolo e in filosofia egli seguì ciecamente Aristotile e S. Tommaso. — Or appunto su questa importantissima dottrina della grazia pare che il Savonarola inclinasse con S. Agostino verso l' azione sovranaturale e tendesse a menomare il libero arbitrio e il merito proprio delle opere. Da queste tendenze alla dottrina luterana non c' è, è vero, che un passo, ma un passo ch' egli non fece più di quel che non l'abbian fatto i suoi predecessori, i Padri e gli Apologisti della Chiesa.

Ma dove più veramente gli scrittori protestanti hanno ragione di mostrarci il Savonarola contrario alla pura ortodossia, quantunque non vi insistano quanto da loro potrebbesi aspettare, è nelle dottrine da lui manifestate a riguardo dell' autorità papale. Quando il Savonarola ricevette l' interdizione di predicare, egli mostrossi rassegnato, ma già manifestava opinioni contrarie all' infallibilità papale, e certo avrebbe ripreso di predicare malgrado la proibizione, se la Signoria non gli avesse prestamente ottenuto la revoca di quest'ultima colla promessa che egli sarebbe stato più moderato. Ma il Savonarola non poteva

molti giudizii del Rüdelbach, e quantunque anch' egli trovi nel Savonarola il germe della Riforma, cioè *la dottrina della giustificazione per mezzo della Grazia nella fede senza il merito delle opere*, tuttavia è ben lontano dall' attribuirgli un compiuto sistema di teologia protestante, sistema che non poteva compiere, dice il Meier, perchè ancor troppo involto nella lutta contro la vita esterna della Chiesa; e così, esaminando le dottrine del Frate, mentre vi trova qua e là un accenno al protestantesimo, il Meier riconosce che in molte ed essenziali parti Savonarola rimase intieramente catolico.

abbandonare quello che era stato il sogno di tutta la sua vita; risalito il pergamo riprende la sua crociata contro la corruzione del clero e della corte di Roma e già comincia a insinuare, ch'egli, se vien disapprovato dagli uomini, si appella al gran tribunale di Dio; ecco l'autorità papale messa in discussione; questa dottrina vien da lui risolutamente affermata e svolta, quando dopo la scommunica e a malgrado di essa riprende la predicazione. Il fatto era nuovo e negli ordini della disciplina ecclesiastica scandalosissimo. Il papa ne fu indignatissimo e tanto più che il Savonarola, pressato dalla natura de' casi a manifestare le sue intime idee e anche forse a portarle più in là, cominciò sul pergamo a provare l' illegitimità e l' ingiustizia della sua scommunica, asserendo che essa non veniva da Dio ma dal diavolo, e sostenendo che il papa anche come papa può errare, e che a' suoi comandi si può e si deve contrastare, quando sono opposti alla carità, alla religione e alla moralità, come era nel caso suo, nel quale l'ubbidire alla scommunica, come a cosa ingiusta e perniciosissima ad un' intiera città e alla religione tutta (il Savonarola non era molto modesto nelle sue predicazioni dinanzi al popolo di Firenze, e si dichiarava apertamente profeta di Dio salvatore e sostenitore della città), non che non esser cosa doverosa, era peccato, e si noti che in molti de' più importanti passi egli non dice neanco di appellarsi al concilio universale, alla Chiesa, ma sì di appoggiarsi sulla propria coscienza; e in un luogo dice esplicitamente che quando tutta la potestà ecclesiastica è corrotta bisogna rivolgersi a Cristo, che è la causa prima e la fonte d'ogni credenza. — Il Villari, l'Aquarone e molti degli Italiani che scrissero intorno al Savonarola, non trovano in questo suo procedere e in queste sue dottrine nulla di contrario a un vero catolico, e quindi rigettano con asseveranza ogni analogia che gli scrittori protestanti vogliono in lui trovare cogli iniziatori della Riforma. — Ma se noi paragoniamo la storia di questi con quella del Savonarola potremo facilmente vedere che al frate firentino per incominciare uno scisma nella chiesa mancarono, non le tendenze e le dottrine, ma le circostanze esterne e l' indole del popolo col quale avea a fare; giacchè il popolo italiano, come il Villari lo dimostra in un suo capitolo assai giustamente, è essenzialmente politico, e come avversissimo al misticismo assai poco curante in generale di approfondire le questioni religiose e di appassionarsi vivamente per esse quando non siano legate ad interessi di diverso genere. Ma nel Savonarola v'eran tutti i germi di un vero riformatore: negando l' infallibilità del papa anche nelle cose religiose, scalzava affatto quell' autorità che è la pietra angolare del catolicismo ortodossista; ed andava eziandio più in là. « *Quando la chiesa è cor-*

rotta si appelli a Cristo, dice egli; ma chi risponde per Cristo in terra? noi chiediamo — « *Quando si ricevono ordini contrari alla propria coscienza, da qualunque parte vengano, non si debbono ubidire* » soggiunge Savonarola. — È dunque l'autorità individuale che decide; siamo alla libera coscienza. È vero che il Villari ci oppone che il Savonarola non intendeva mai parlare delle cose dogmatiche, nelle quali riconosceva al papa e alla Chiesa l'infallibilità; ma secondo i principi del catolicismo ortodossista, sin d'allora dominante nella Chiesa, è parte della dogmatica e quindi cade sotto il giudicio infallibile di quella e del papa tutto quanto riguarda la coscienza morale e religiosa dei fedeli (1); e per altra parte è facile il vedere, come data l'infallibilità ad un'autorità in un dato ordine di credenze, quasi tutta, per non dir tutta la scienza e l'operare umano cade sotto il suo dominio, perchè ad essa spetterebbe decidere sin dove si stendano i limiti della sua infallibilità. — Così i principi del Savonarola accennavano alla distruzione dell'ortodossismo sul quale si fonda tutta la potenza del catolicismo papale. — Il Perrens, non avendo, a mio credere, inteso il punto di vista in cui s'era posto il Savonarola, lo rimprovera di non esser stato fedele catolico, e gli dà carico di non essersi arreso ai benevoli inviti del papa perchè riconoscesse l'autorità della Chiesa, mentre Savonarola non poteva ciò fare senza rinunciare a' suoi principii e distruggere l'opera dell'intiera sua vita; ed è curioso poi l'udire il Perrens a parlare della benevolenza del papa, senza ricordare che quando Alessandro VI faceva carezze ad alcuno gli preparava spesso il veleno o l'assassinio.

Ma il papa, poichè non potè avere il Savonarola a Roma colle buone, volle averlo per forza e ad ogni modo rovinarlo; a che gli furono di grandissimo ajuto il disfavore, in che il Savonarola era venuto presso il popolo fiorentino. Per quali cagioni e per quali fatti ciò avvenisse è necessario dimostrare brevemente.

Quando in Firenze ebbe trionfato il partito favorevole al governo popolare, siccome il Savonarola aveva avuto somma parte in questo trionfo, così aveva acquistato nella città autorità grandissima; dovevano quindi subito, mossi da diverse cagioni, surgergli intorno molti nemici. Gli eran nemici naturalmente tutti quelli di parte medicea (i Bigi o Palle-

(1) Questo è una conseguenza necessaria dell'ortodossismo, che già molto prima del Savonarola, cioè sin da quando la religione di Cristo s'era trasformata in un dogmatismo assoluto, che poneva ai suoi seguaci l'obligo della fede cieca per salvarsi, costitui il fondamento di tutto il giure ecclesiastico. — Vedi l'esposizione dell'ortodossismo nel pregevole libretto che in forma di *dialoghi* stampò il Bertini nel 1862 sulla *Quistione religiosa* presso l'Unione tipografica-editrice di Torino.

schi), i quali quantunque per consiglio suo fossero stati perdonati, pur vedevano bene che con lui non c'era speranza di ritorno e di conciliazione pei Medici; gli eran nemici tutti quelli che parteggiavano per un governo d'ottimati, fra i quali c'erano parecchi de' cittadini più ragguardevoli per autorità, sapienza politica, ricchezza e sangue; altri molti gli eran nemici, ai quali quantunque amanti della libertà popolare pur non piaceva tal ingerenza di un frate nelle cose della republica; di tutti questi, fuori i Palleschi, i più ardenti contro il Savonarola si comprendevano sotto il nome di Arrabbiati, mentre i partigiani di lui si chiamavan Frateschi o Piagnoni. Il Villari parla di quelli e in generale di tutti i nemici del Frate con grande disprezzo, facendo credere che la loro opposizione movesse per la più grande parte da cagioni basse e disonorevoli, e covassero contro di lui un odio mortale sol perchè voleva correggere i costumi, e ridurre i cittadini a moralità. Ma pur ammettendo che di cotali molti vi fossero, sarebbe tuttavia ingiusto il non riconoscere che, altresì lasciando in disparte i medicei e quelli che volevano un governo aristocratico, v' eran anche fra gli altri non pochi che l' avversavano per ragioni più vere e profonde (1). Quantunque il Savonarola si mostrasse spoglio d' un' ambizione vulgare e interessata, e dalle sue azioni e dal processo medesimo publicato dalla Signoria appaja chiaramente com' egli si studiasse di non entrare negli affari più particolari della republica e non volesse prender parte al maneggio pratico di essi, tuttavia non convien negare che egli voleva essere considerato come l' alto consigliero, l' inspiratore della republica, e nelle gravi deliberazioni venir consultato come autorità suprema ed oracolo divino; giacchè egli era profeta ed ispirato di Dio e a lui spettava di convergere le cose della republica a quel fine morale e religioso, a quella riforma, di cui noi abbiamo parlato e che era la mira costante, e suprema di ogni suo pensiero e d' ogni sua azione. Ma da questo nascevano naturalmente alcuni effetti, che dovevano render quegli uómini pratici, come Piero Capponi e come furono dopo il Macchiavelli, il Guicciardini, a lui avversi. Il Savonarola pretendendo che a lui come a suo profeta Dio rivelasse quel che di meglio si dovesse fare nella città di Firenze, e valendosi della fede, che dal popolo in lui si riponeva, voleva regolare le deliberazioni dello Stato coll' autorità divina; sicchè noi lo

(1) Fra questi convien porre in primo luogo Piero Capponi, del quale essendo il Villari, e ben a ragione, caldo ammiratore, fu tratto facilmente a crederlo partigiano del Frate, tanto che in un luogo dice che il Savonarola era la mente come Pier Capponi il braccio della republica; ma il Guicciardini nella sua storia postuma di Firenze dice chiaramente che egli era, quantunque talora copertamente, fra i primi avversári del Frate.

vediamo dal pergamo parlare al popolo a nome di Dio de' suoi interessi, esortarlo a questa o quella operazione, minacciandolo, ove non la facesse, di grandi flagelli: il che faceva il Savonarola come profondamente convinto, che la providenza entri direttamente e di continuo nelle cose umane per mezzo di uomini speciali, dei quali egli si teneva uno pe' suoi tempi. Così venivasi a stabilire un vero governo teocratico (1) nella città, la qual cosa quanto dovesse dar noja a quegli uomini pratici niuno è che nol vegga; chè tali modi anzi tutto toglievan loro di mano lo Stato, cui credevano si dovesse reggere non con principj teorici ed astratti, ma con quelle regole meccaniche di sapienza politica, di abilità e di maneggio, che sono il carattere più speciale di que' tempi; e per altra parte producevano senza dubio nella republica una condizione di cose rotta e scompigliata per le suscitate discordie, e per la balía delle deliberazioni lasciata alle esaltazioni di un frate e al capriccio, alle improntitudini, alla turbolenza della moltitudine (2). Ma i danni non erano solo gravi per i modi del reggimento, ma anche e più specialmente per il fine stesso, a cui Savonarola voleva rivolgere le operazioni della republica, che, come già si disse, gli doveva alla fine essere strumento nelle mani ad effettuare la sua utopia della riforma della Chiesa e dei costumi. Così lo Stato subordinato direttamente a un fine che non era il suo, usciva dalla natura propria e ne rimaneva come travagliato da un interno malore; la qual cosa, se non sì chiaramente, certo assai

(1) Il Perrens dice che il Savonarola non istabilì un governo *jeratico*, perchè anzi cercava tener lontano dal governo ogni ecclesiastico ad eccezione di sè stesso; l'osservazione è giusta se per governo jeratico il Perrens intende la clerocrazia; ma sarebbe falsa ove con essa si volesse negare che la condotta politica del Savonarola non accennasse apertamente ad una teocrazia, che è quel reggimento nel quale altri pretende appunto di comandare secondo proprie e dirette ispirazioni di Dio.

(2) Che i modi del Savonarola inducessero nella città perniciose discordie ci vien affermato apertamente dal Guicciardini nella sua opera postuma sulla storia di Firenze. Ciò conferma altresì Machiavelli in quei versi del *I° Decennale*, dove con fine ironia deride il *lume divino* di Savonarola:

Ma quel che a molti molto più non piacque,
  E vi fè disunir fu quella scuola,
  Sotto il cui segno vostra città giacque;
Io dico di quel gran Savonarola,
  Il quale, afflato da virtù divina,
  Vi tenne involto con la sua parola.
Ma perchè molti temevan *la rovina*
  Veder della lor patria a poco a poco
  Sotto la sua profetica dottrina,
Non si trovava a riunirvi loro
  Se non cresceva o se non era spento
  Il suo lume divin *con maggior fuoco*.

fortemente sentivano quei Fiorentini, e se ne trovavano perturbati come quelli che, conforme alle osservazioni stesse del Villari, dicemmo esser sì poco curanti delle cose religiose e moltissimo delle politiche. Così il Savonarola posto in condizione da non poter produrre in mezzo a' suoi circostanti un entusiasmo riformatore, come più tardi Lutero in Germania, e da essere per questa sua mira medesima impedito a fondare un vero stato politico, doveva inevitabilmente e presto rovinare. Ed egli stesso in quegli impeti di melanconica e funesta chiaroveggenza, che prende talora gli uomini avvolti in grandi agitazioni, sentiva le difficoltà che lo attorniavano, vedeva gli ostacoli che lo trattenevano, gli uomini che non lo secondavano, si sentiva solo e come disperato dell'opera sua con parole di profonda tristezza commoveva il popolo predicando flagelli all'Italia e alla città, e a sè stesso una morte violenta e prossima.

E pur troppo questo suo mesto presagio doveva in breve avverarsi; troppe forze congiuravano a' suoi danni, perchè egli potesse più oltre resistere; e gli stava specialmente di fronte il papato, implacabile sempre ed inflessibile nelle sue vendette. La sua rovina era giurata nell'animo di Alessandro VI, quand'egli sprezzando la scommunica papale aveva risalito il pergamo, dal quale sperava come per lo passato muovere e dominare gli animi dei cittadini. Ma furono gli ultimi suoi splendori, la sua fiamma stava per cessare nel mondo dei viventi per riaccendere una fiaccola che non dovea spegnersi dinanzi ai posteri. Il papa sdegnato che un *certo frate Savonarola*, com'egli lo chiamava, lo bravasse in quel modo, intima alla città l'interdetto, ove finalmente non imponesse silenzio alla sua voce. La Signoria a lui avversa, avuta finalmente favorevole la pratica del *Gran Consiglio*, gli proibisce assolutamente di predicare. Il Savonarola è costretto ad obidire; egli tace, nè per questo il popolo si solleva in suo favore; il Frate gli era oramai venuto a noja; molti gli rimangono fedeli, lo amano e lo venerano; ma quell'entusiasmo universale è morto, l'indifferentismo delle classi più elevate è a poco a poco rifluito nell'animo del popolo, che cessato il prestigio della novità, ha ripresa l'indole sua mondana e schernitrice: quanta diversità dal fanatismo religioso, che manifestarono pochi anni dopo i popoli del Nord! — Pure i più fedeli frequentavano, mancando le sue, le prediche di un tal fra Domenico da Pescia suo discepolo ed ammiratore. Da questo doveva nascere occasione alla sua rovina. Il Savonarola aveva spesso affermato, che per attestare la verità delle sue profezie egli non avrebbe esitato in un dato caso di entrare nel fuoco e che Dio ne lo avrebbe fatto uscire illeso. Ora avvenne che un tal Francesco da Puglia francescano,

nè all'onestà. La Signoria infatti, che succedeva, doveva fare il processo a Savonarola, e da lei dipendeva l'esito finale della cosa. Essa riescì come dall'altra si voleva. La nuova Signoria ad istituire il processo nominò una commissione di persone avversissime al Savonarola; la quale tuttavia si trovò molto imbarazzata nel compiere l'opera sua. Il processo doveva versare intorno alla religione, alla sua condotta politica e al suo ufficio profetico. Riguardo ai due primi punti ci vien confermato dallo stesso Guicciardini nella sua *Storia postuma* di Firenze, che non lo si potè convincere di niuna cosa disonesta e condannevole. Rimane il terzo e questo è uno dei punti più importanti della vita del Savonarola e se ne deve tenere più a lungo parola. Diversissime sono le opinioni. I biografi contemporanei, che già abbiamo citati, lo tengono per vero profeta, seguiti naturalmente poi da quella tradizione popolare, che ancor oggi dura e lo venera come un santo. Gli storici contemporanei dubitano o almeno mostrano di dubitare, s'egli fosse vero profeta o tale volesse sòlo per i suoi fini farsi credere dal popolo (1). A' nostri giorni son pur vari i giudizii. Che il

(1) Però il Machiavelli in una delle sue prime lettere private che abbiamo (è del 1497) indirizzata ad un amico chiama esplicitamente *bugie* le cose che andava allora dicendo il Savonarola: *viene* (il Sav.) *secondando i tempi e le sue bugie colorendo*, scrive egli. Nelle *Opere* è più circospetto; parla però del frate in modo che ben dà a divedere la sua incredulità. Ebbimo già ad osservar ciò nel passo citato del primo *Decennale;* altri passi vi sono ancor più chiari. Però a codesti uomini sovra ogni altra cosa curanti delle astuzie della politica era questione poco più che oziosa il sapere se il Savonarola era o no vero profeta; l'essenziale per loro era che tale si fosse fatto credere. — Questo mostra chiaramente il Machiavelli nel capo. XI del I° dei *Discorsi sulla pr.ma Deca di Livio*, dove esortando i legislatori a cercar modo di far credere le loro leggi come derivate da Dio, a chi gli apponesse non potersi ciò fare a' suoi tempi, così osserva: « Al popolo di Firenze non pare essere nè ignorante, nè rozzo, nondimeno da frate Gerolamo Savonarola fu persuaso che parlava con Dio. Io non voglio giudicare s'egli era vero o no, perchè d'un tant'uomo se ne debbe parlare con riverenza, ma, ecc. »; ma insomma la cosa gli è riescita, ecco ciò che preme al Machiavelli di constatare. Il Guicciardini è forse più sincero nell'espressione del suo dubio, confessando esser sempre il suo animo stato incerto se ritenerlo profeta o no; ma poscia accordandosi coi sentimenti del Machiavelli, che sono i caratteristici di quell'età, quasi a dire che non gli importasse di sapere se fosse profeta o no, finisce con queste notevoli parole: « bene conchiuggo questo, che se lui fu buono abbiamo veduto a' tempi nostri uno grande profeta, se fu cattivo *uno uomo grandissimo*, perchè oltre alle lettere se seppe simulare sì publicamente tanti anni tanta cosa, senza mai essere scoperto in falsità, bisogna confessare che avesse uno giudizio, uno ingegno e un'invenzione profondissima » (*Op. post.*). Le quali parole ci dipingono al vivo quell'età e quei politici, che avevano inalzata l'abilità a regola suprema di condotta politica, talchè un uomo, che avesse fatto con essa grandi cose, pur sacrificando la moralità, quando questa fosse stata un impedimento a' suoi fini, non era perciò meno degno della loro ammirazione: principio questo, che si riprodusse in diversi tempi e anche nei nostri quantunque sotto diverse forme.

Savonarola avesse ricevuto una missione particolare da Dio di profetare, cioè fosse un profeta nel senso dell'Antico Testamento, niuno più l'ammette, quantunque egli in certi luoghi (v. Villari, vol. I, pag. 299) si dichiarasse implicitamente come tale; pure in un senso diverso alcuni il fanno ancora profeta, altri pochi lo tengono un impostore e credono ch'egli avesse coscienza della falsità della sua missione profetica, e si valesse per suoi fini politici della credulità del popolo; dai più si ritiene ch'egli, pur non essendo profeta, tale però in buona fede si credesse. Fra i primi troviamo naturalmente il Rüdelbach, la cui dottrina non parmi conveniente qui l'esporre a lungo, perchè sarebbe necessario l'addentrarsi in tutte le sottigliezze della teologia protestante. In sostanza egli dice che lo spirito profetico è un dono speciale fatto da Cristo alla sua Chiesa, e che esso vi dura perenne insieme all'Apostolato di cui è lo strumento e l'organo. Gli uomini che ne sono forniti l'acquistano, senza particolare missione, come la Grazia, di cui quello spirito non è che un grado più elevato. Ora Savonarola ebbe da Dio il dono profetico in questo senso. Egli è, dice il Rüdelbach, (pag. 344) il Profeta della Riforma, *in edelsten und tiefsten sinne*, anzi egli è veramente il compimento di tutte le profezie del medio evo, che dovevano finalmente riescire alla nuova luce del Protestantesimo! (p. 332). — Il Paul segue in gran parte le idee di Rüdelbach, quantunque non si possa dire nulla di preciso, non trovandosi nel suo primo volume una lunga trattazione di codesta questione e il secondo aspettandosi, credo, ancora; ma ad ogni modo gli dà anch'egli una specie d'illuminazione celeste, lo paragona a S. Giovanni Battista, a Giovanni Huss e a Gerolamo da Praga, e lo dice un *vero cristiano*, un *precursore* della Riforma, un *inviato di Dio* a predicare la penitenza e la fede in Cristo ed a preparare la rinnovazione della Chiesa. Ma dice poi: *non fu profeta nel senso biblico.*

Il Meier ha un'opinione affatto differente da quella de' suoi due correligionari. Egli distingue nelle profezie del Savonarola due elementi, la materia e la forma, la prima datagli dall'intima unione delle sue naturali vedute cogli scritti sacri, la seconda da una coscienza profonda e profetica della prima. Ma egli sostiene, che questa era una pura sua convinzione soggettiva, e che non cercava di farla credere altrimenti, predicandola però con tanto maggior franchezza inquantochè dalla credenza che e' in tal guisa faceva nascere nel popolo, ne derivava vantaggio anzichè danno per la religione e la moralità. Se questo che dice il Meier è veramente conforme ad alcuni passi, che si trovano nelle prediche e negli scritti del Savonarola, contradice ad altri e a me non pare doversi accettare, tanto più che io credo esser il Meier

venuto a quell'opinione, perchè non volendo tenere il Savonarola nè per profeta nè per impostore, falsamente gli sembrò forse, che non lo si avrebbe potuto liberare da quest' ultima taccia, ove egli si fosse dato esplicitamente come un profeta. A noi pare quindi più vera e consentanea ai fatti la soluzione, che a codesta questione proposero il Villari e il Perrens (1).

Il Villari esamina molto accuratamente la questione in varie parti del suo lavoro. Egli non crede naturalmente, che il Savonarola fosse profeta, ma non è meno alieno di considerarlo come un impostore, anzi talora meravigliandosi non molto giustamente come egli predicesse la venuta dei Francesi, la sua morte violenta ed altre cose, gli attribuisce un *singolare ed inesplicabile presentimento dell'avvenire, un meraviglioso istinto, una divinazione del futuro*. Ma trattando poscia la questione più di proposito e profondamente tanto nell'esame de' suoi scritti profetici come parlando del processo, giunge ad altre conclusioni. Egli dice assai giustamente, che « quantunque il Savonarola avesse fede nella sua profezia, questa fede era ben diversa da quella, che gli inspiravano « il vero, la religione e la libertà; era la prima un sogno superstizioso e confuso, da cui non si poteva liberare nei momenti di meditazione esaltata o di eccitamento oratorio, un sogno che spariva dinanzi alla realtà, come disse egli stesso allora (durante il processo): *O Signore, tu mi hai tolto lo spirito di profezia* ». A que-

(1) Dopo il lavoro del Meier in Germania non ve ne comparvero altri di lunga lena intorno al Savonarola. Delle parecchie piccole trattazioni posteriori le più notevoli sono quella del Krabbe, di cui abbiamo già detto qualche cosa, e dell'Hase (*Neue Propheten von* K. Hase — *Savonarola: zweite verbesserte Auflage*, Leipzig, 1861). Il Krabbe considera il profetare di Savonarola come un traviamento mondano, frutto della ambizione e vanagloria, a cui era stato trascinato dall' applauso popolare e da varie altre cagioni. L' Hase non tratta molto di proposito la questione, essendo la sua esposizione più narrativa e bibliografica che polemica. Egli dice però, che Savonarola si dava realmente come profeta, spinto a ciò dall'entusiasmo religioso e patriottico e dall' influenza su di lui esercitata dall' assiduo studio dei libri sacri. Come si vede, l'Hase non tiene il Savonarola come un profeta nel senso proprio della parola; a malgrado di questo lo chiama *l'ultimo profeta della Riforma* (come il Rüdelbach), e dice che *worin er sicher war nicht zu irren, hat er auch nicht geirrt*, cioè nel predire la riforma della Chiesa. Del resto il Savonarola, come precursore del Protestantismo e profeta ha avuto in Germania anche il suo poeta, cioè il Lenau, il quale publicava su di lui un Canto in forma epico-lirica nel 1831 a Stuttgarda. In esso il Savonarola ci vien rappresentato come un Eroe di Dio (Gottesheld), un vero profeta già pieno delle teorie protestanti, un santo e un martire. Vi sono qua e là sprazzi di bella e splendida poesia religiosa, animata da un profondo misticismo ma accompagnata talora da grottesche e ridicole rappresentazioni dei tempi e degli uomini d' allora in Italia. Questo canto divenne molto popolare in Germania e se ne fecero parecchie edizioni.

ste ragioni il Villari attribuisce la minor fermezza colla quale il Savonarola difese nel processo la verità del suo spirito profetico; egli ci fa osservare con molta maggior esattezza ed acume dagli altri biografi, i quali tutti cercarono di dare al Savonarola una dottrina profetica più o meno determinata, come anche nella sua vita anteriore si fosse a questo riguardo sempre involto in contradizioni, avendo una volta persino affermato in una sua predica, ch'egli non era nè *profeta nè figlio di profeta*; e che non avesse chiara coscienza di questa sua pretesa virtù, il Villari ce lo mostra anche assai bene nel suo libro sulla verità profetica, notandolo come pieno di oscurità e di confusioni.

Il Perrens in codesta questione, comunque in qualche parte si mostri meno favorevole al Savonarola, tuttavia in fondo si accorda col Villari. Secondo lui il Savonarola si teneva realmente inspirato da Dio e voleva che assolutamente gli altri il credessero: a ciò lo spingevano i tempi, la vita monastica, la solitudine, le privazioni, le meditazioni, la imaginazione ardente, e il creder per dottrina che Dio eccita sempre dei profeti, e che la profezia vien donata a tutti coloro che amano estaticamente Cristo. Il Perrens ammette però, che in qualche profezia egli vi mettesse dell'astuzia, annunciasse come rivelategli da Dio cose che colla ragione si potevano facilmente prevedere come la prossima morte di Lorenzo, la venuta dei Francesi ecc. E in questo noi assentiamo con lui, nè s'avrebbe perciò ragione di chiamare il Savonarola un impostore. Certo noi vediamo assai frequentemente il fanatico ricorrere pel trionfo delle sue idee a mezzi apparentemente identici a quelli di cui si serve l'impostore, e produrre in tutta coscienza inganni e illusioni talvolta più grandi, che non produca questi, come già abbiamo avuto occasione di osservare più sopra, quantunque i moventi e le condizioni sieno sempre diversissime e sia quindi facile il distinguere l'uno dall'altro.

Ora il Savonarola fu appunto un fanatico, non un impostore; convinto d'aver ricevuto da Dio un'altissima missione non poteva dubitare che questi non l'aiutasse de' suoi mezzi sovranaturali e specialmente lo inspirasse, e s'è veduto col Perrens quante circostanze concorrevano a produrgli di quando in quando quelle esaltazioni mentali, nelle quali credeva essere in contatto con Dio e riceverne le rivelazioni. Queste esaltazioni gli venivano specialmente produtte dall'impressione profonda, che in lui facevano gli scandali della chiesa e la scostumatezza e l'irreligiosità dei tempi, sicchè noi lo vediamo esser sua consueta profezia quella dei flagelli, che colpiranno d'ogni parte paesi, città ed individui, quanti s'opponessero e non cooperassero a quella riforma, ch'egli era profondamente persuaso esser voluta da Dio. Bisognoso che queste sue

predizioni, colle quali doveva compiere quell'opera providenziale, fossero credute, egli ricorreva a quegli artifizi coi quali gli entusiasti cercano di illudere sè medesimi non meno che altrui, specialmente quando vogliono arrogarsi un ufficio sovranaturale.

Che se per accusare di mala fede il Savonarola altri si fondasse sul *Processo* publicato dalla Signoria, non reggerebbe meglio la sua opinione, chè sarebbe insigne ingenuità il credere, che, proprio in quei tempi e con quel disprezzo d'ogni giustizia e d'ogni legalità, si publicasse il processo intatto, senza tutte quelle alterazioni, soppressioni ed aggiunte che erano necessarie per dare ad esso e alle risposte del Savonarola quel senso e quello spirito che meglio conveniva alla Signoria, tanto più che a questa, avversissima al Savonarola, e che pur sapeva i partigiani suoi esser ancor numerosi e potenti nella republica, sommamente importava lo screditarlo in ciò che era massimo fondamento della sua autorità. Del resto nel *Processo* si scorgono evidentissimi i cambiamenti, trovandosi accanto a pensieri nobilissimi, sciocchissime confessioni dello stesso accusato, che se fosse anche stato di mala fede, avrebbe dovuto comportarsi ben altrimenti (1). Certo non si vorrà con questo negare, ch'egli in quel processo non abbia titubato nell'affermare il suo spirito profetico; ma da questo al dichiararsi in mala fede e in fraude c'è un gran tratto; il trovarsi oppresso dalla sventura, abbandonato da tutti, avvilito dalle sofferenze fisiche dovevano affrangere di molto il suo animo e fargli perdere quella piena confidenza in sè e quella fiducia che avea in una particolare protezione di Dio.

Ma che fosse o no in mala fede questo non importava alla Signoria e a'suoi nemici di esaminare; essi volevan che come tale apparisse, e come tale condannarlo e disfarsi del tutto di lui; e a questo si riescì. Al 23 di maggio del 1498 Firenze vedeva tratti al patibolo tre frati; erano fra Silvestro, fra Domenico e il Savonarola; quei medesimi, che per tanto tempo aveano penduto dal suo labro, or lo vedevano, freddi e indifferenti, salire il palco fatale, abbruciarne il cadavere e gettarne nell'Arno le ceneri.

Così periva il Savonarola, vittima di quella libertà, che egli stesso avea contribuito a fondare, libertà la quale, quantunque gli ultimi eroici sforzi fatti per mantenerla ne abbiano resa gloriosa la caduta, e le infamie dei successivi principati ne abbiano resa cara la memoria, era troppo dominata dai partiti, perchè potesse durare; l'idea vera di stato, di giustizia, di leggi mancava, e come il partito del Savonarola

---

(1) Queste alterazioni sono tutte messe in piena luce dal Villari nelle sue acute osservazioni e ne' suoi schiarimenti al processo, ristampato nella sua opera.

aveva violentemente già disfatto il partito avverso, così doveva venire il suo turno anche per il suo e per lui (1).

Pur colla sua morte la sua memoria non si è spenta; essa durerà, perchè s'egli, come dicono il Balbo e il Perrens, non fu un santo, pure amò sommamente due grandi cose, la religione e la patria, consacrò ad esse tutta la vita ed infine rimase vittima d'un'idea generosa e arditissima.

Berlino 1865.

Dott. Carlo Cantoni.

---

(1) Nel medesimo giorno che era assaltato il convento di S. Marco veniva ucciso Francesco Valori, capo dei Frateschi, e che era già stato principale autore della condanna dei *Cinque*.

CORRISPONDENZE

Intorno ad alcuni passi notevoli d'antiche opere relativi alle scienze fisiche ed astronomiche; lettera di Enrico Narducci al signor prof. Paolo Volpicelli.

Egli avviene assai spesso nella vasta e feconda carriera degli studii, che dove altri cerca materia alle proprie investigazioni, ivi scontrisi in fatti relativi a discipline totalmente diverse da quelle alle quali dà opera, ma la cui importanza non può certamente sfuggire agli occhi dello studioso. Al quale proposito piacemi osservare come fra tanta copia di testi di lingua, i quali con lodevole intendimento si vanno aggiugnendo ai già publicati, a testimonio della provetta civiltà italiana ne' secoli XIII e XIV, sarebbe opera assai profittevole e degna di molta lode l'andare ricercando e far noti all'universale i brani che hanno relazione colle scienze fisiche e matematiche. La quale ricerca quanto sia per tornare proficua ben dimostrò l'analisi che a tale oggetto si fece da eletti ingegni di varii passi dell'immortale poema di Dante.

Un altro scrittore, coetaneo dell'Allighieri, e de' primissimi anni del secolo XIV, fu il beato Giordano da Rivalto, dell'ordine dei predicatori, le cui prediche, scritte con purissima favella, sono in gran numero stampate; ma non sì però che circa altrettante non

ne rimangano inedite, la publicazione delle quali sto preparando a cura della R. Commissione pe' testi di lingua, parendomi di far cosa non discara a' cultori de' buoni studii. Un brano d' una di tali prediche avendo in particolar modo richiamato la mia attenzione, mi prendo la libertà di sottoporlo alla sagace osservazione della S. V. affinchè ella vegga se importi farne speciale menzione; chè a me non è dato di ciò fare, digiuno come sono di cognizioni scientifiche. Il brano in discorso è il seguente, che le trascrivo nella sua originale lezione:

« Dichono i filosafi e i santi e dicelo il grande filosafo aristotile dice che tutte le cose di questo mondo sono velate tutte sono sotto alchuno velamento et pero nulla sustantia di questo mondo si vede tutto e invisibile ne oro si vede ne argiento ne pietre tutte sono invisibili none vedi se no il cholore et il cholore non e la chosa ma e accidente che va e viene e la chosa pur ista *luomo si crede vedere il sole, non e vero vidi la luce* altro e la lucie ed altro il sole onde coliochi corporali no si prevedere nulla sustantia di questo mondo ma vedesi colochio della mente e dello intendimento ».

Questo brano è contenuto nel codice segnato II. II. 144 della biblioteca Magliabechiana di Firenze (cartaceo, in foglio, del secolo XIV; carta numerata xxiij, *recto*, col. 2.ª, lin. 15-30 e *verso*, col. 1.ª, lin. 1-2), e' fa parte d' una predica intitolata: « Predicò frate Giordano questo dì (15 agosto 1305), dopo nona, in santo Stefano a Ponte ». Questa predica è inedita, nè si contiene, ch' io sappia, in altro codice diverso dal precitato.

Un altro brano la cui importanza sembrami non potersi mettere in dubio, se voglia porsi mente all' epoca in cui esso fu scritto, è il seguente:

« E così chi fosse di sotto alla terra all'altra faccia del mondo di sotto, ove crediamo, che sia acqua, sì terrebbe i piedi suoi incontro a' piedi nostri, e le piante de' piedi suoi si pareggierebbono colle nostre. E tu diresti: or dunque come può stare colaggiù? dicolti: imperocchè a quelli, che fosse colaggiù, gli parrebbe essere di sopra, e parrebbeli essere ritto come a te: e così se fosse levato in alti, cioè inverso giù, così ritornerebbe e ricadrebbe inverso la terra: come qui d'uno, che cadesse d'una torre; imperocchè d'ogni parte gli parrebbe che 'l cielo fosse altissimo sopra capo;

avvegnachè questo vi paia duro a vedere; *ma di verità così è, nè più nè meno* ».

Questo brano è stampato e trovasi alla pagina 23 (col. 1.ª, lin. 9-27) dell' ottima edizione procurata da Domenico Maria Manni di 91 prediche del nostro Giordano (Firenze, Viviani, 1739), dove fa parte d'una predica recitata ai 13 di decembre del 1304. — Nel brano medesimo sono accennati due fatti importantissimi per la storia della scienza: l'esistenza cioè degli antipodi e la forza centripeta. Delle quali cose se la prima è posta in dubio dal buon religioso, l'altra sembrami chiaramente affermata. Lattanzio Firmiano in vece l'una e l'altra opinione respinge, mostrando per altro che ambedue avevano seguaci, là dove, provandosi di confutare l' esistenza degli antipodi, soggiunge:

« Quod si queras ab iis, qui haec portenta defendunt (l' esistenza cioè degli antipodi), quomodo non cadunt omnia in inferiorem illam cœli partem; respondent hanc rerum esse naturam, ut pondera in medium ferantur, et ad medium connexa sint omnia, sicut radios videmus in rotâ; quæ autem levia sunt, ut nebula, fumus, ignis, à medio deferantur, ut cœlum petant ». (1)

---

(1) Lucii Caecilii Firmiani Lactantii, *Opera omnia*: *editio novissima*, *tomus primus*, *Luteliæ Parisiorum*, 1748, pag. 256, lin. 8-12. *Divinarum institutionum*, lib. III, cap. XXIV. Intorno agli Antipodi veggansi, fra i molti autori che ne parlano, i seguenti: Aristotele, *De cœlo et mundo* (*Opera graece et latine*, *Parisiis* 1654, pag. 643; lib. II, cap. 2); Plutarco, *De facie in orbe Lunæ* (Plutarchi Cheronensis *quæ supersunt omnia*, *Lipsiæ* 1774-1782; vol. IX, pag. 654); Strabone (*Rerum geographicarum. Lib. XVII. Amstelodami* 1707; vol. I, pag. 15, col. 1); Plinio (*Historia naturalis. Augustæ Taurinorum*, 1829-1832; vol. I, pag. 362 e seg., e pag. 418-419; Lib. II, cap. 65, § 1 e seg. e cap. 99, § 3), Gemino (*Elementa astronomiae*, cap. 13, nell' *Uranologion. Lutetiae Parisiorum*, 1630, pag. 54-55); Cicerone, *Academicorum priorum* (*Opera quae supersunt omnia, edidit Io. Casp. Orellius. Turici*, 1826-1838; vol. IV, Pars. I, pag. 50); Diogene Laerzio, *De vitis philosophorum* (*Amstelodami* 1692: vol. I, pag. 180; vol. II, pag. 364. Lib. III, segm. 26; e lib. VIII, segm. 26 delle osservazioni di Egidio Menagio); Macrobio, *In somnium Scipionis* (*Opera*, *Biponti* 1788; vol. I, pag. 117, 141-144; lib. I, cap. 22 e lib. II, cap. 5) e *Saturnaliorum* (ivi, pag. 312, lib. I, cap. 21); S. Agostino, *De civitate Dei* (*Operum tomus VII*, *Venetiis*, 1732, col. 423-424. Lib. XVI, cap. 9) Lattanzio Firmiano (loc. cit. pag. 254, e Giuseppe Iseo nelle note, pag. 652), e Jacopo Mazzoni, *Della difesa della Comedia di Dante* (*Parte prima*, *Cesena*

E dacchè son mosso a distogliere con questa mia la S. V. da' gravi suoi studii, mi permetta di riportarle qui appresso un curioso brano della *Composizione del mondo* di Ristoro d' Arezzo,

---

1587, pag. 551-555). Vi alluse anche il Petrarca, coi seguenti versi, che sono principio d'una sua canzone:

« Nella stagion che 'l ciel rapido inchina
« Verso occidente, e che il dì nostro vola
« A gente che di là forse l'aspetta ».

(*Le Rime di M.* Francesco Petrarca, *Padova*, *Comino*; 1732, pag. 41. *Parte prima, Canzone IX*). — I padri della chiesa condannarono la credenza che vi fossero antipodi, a motivo dell' opinione che la terra fosse un cubo. Sembra incredibile si volesse sostenere sì falsa opinione dopo tanti secoli che Ovidio nel sesto dei *Fasti* aveva cantato

« Et quantum a summis tantum secessit ab imis
« Terra, quod ut fiat forma rotunda facit ».

Virgilio, vescovo di Salisburg, fu dichiarato eretico da Bonifacio VIII, arcivescovo di Magonza e legato di papa Zaccaria, per aver sostenuto l'esistenza degli antipodi; e narra Giovanni Aventino (*Annalium Boiorum, Lipsiae*, 1710, pag. 262. Lib. III, cap. 9, § 23) che papa Zaccaria confermò questa sentenza, scrivendo a Bonifacio intorno a Virgilio: « De perversa autem doctrina eius, qui contra Deum et animam suam locutus est, si clarificatum fuerit ita eum confiteri, quod alius mundus et alii homines, sub terra sint, seu sol et luna, hunc abito concilio ab Ecclesia expelle ». (Moreri, *Le grand dictionaire historique, tome VI. A Basle*; 1732, pag. 952, col. 2). Fatto è per altro che il medesimo Virgilio fu poscia da Gregorio IX annoverato fra i santi. Ben conchiude un articolo intorno a Virgilio l'acuto critico Adriano Baillet (*Les vies des saints, tome troisième, A Paris*, 1704, col. 404), dicendo: « deslors il étoit dangereux de paroître plus éclairé ou plus habile que les autres ». Per più ampie notizie intorno a questo santo veggasi la *Vita sancti Virgilii episcopi saltzburgensis in Bajoaria auctore anonymo*, a pag. 308-318 del volume intitolato *Acta sanctorum ordinis S. Benedicti. Saeculum III. Pars secunda. Luteciae Parisiorum*, 1672.

Altro regresso fece la scienza nel medio evo negando il sistema chiamato oggi copernicano, già prenunziato dai pitagorici; sistema del quale non erasi però perduta la tradizione, ed anzi in alcuni anche il convincimento. Il che ci fa conoscere il novarese Campano, vissuto nella seconda metà del secolo XIII, come attesta Girolamo Tiraboschi (*Storia della letteratura italiana, tomo IV*. Milano. 1823; pag. 244, 251, 253, 334; lib. II, cap. 2, § 5, 8, 9; cap. 3, § 15). Ecco le parole del Campano: « Quamvis fuerint nonnulli propter pravam dispositionem intellectus eorum magis apti ad impossibilia comprehendenda quam ad necessaria intelligenda: qui dixerunt quod sphere celestes non mo-

opera terminata nel 1282, da me publicata nel 1859 in Roma per liberalità del sig. D. Baldassarre Boncompagni, e nello scorso anno 1864 ristampata pel Daelli in Milano nel 54° volume della sua *Biblioteca rara*. Questo brano trovasi alla pagina 141 (lin. 10-28) della edizione romana, così:

« *Capitolo settimo. Della cagione perchè lo lunedì fu allato al martedì, e lo martedì allato al mercoledì, e così di tutti.*

« E noi avemo detto di sopra, che l'ore non possono essere più di sette, a cagione delli sette pianeti: adunque lo dì delle ventiquattro ore sarà composto di queste sette ore, com'è composto lo mese e l'anno di sette dì. E lo pianeto, lo quale sarà signore della prima ora del dì, è degna cosa che quello dì sia chiamato di quello pianeto, come fu chiamata la lucerna dalla luce. E vediamo come lo dì delle venti e quattro ore può essere composto di queste sette ore. Poniamo lo dì di Saturno, lo quale è chiamato sabato, la mattina la prima sua ora, la quale secondo ragione sarà di Saturno, nel levare del sole al cerchio dell'orizzonte; la seconda sarà quella di Iupiter, la terza quella di Marte, e così per ordine, per infino in giù alla luna; e avremo sette ore. E poi si ricomincerà di sopra a Saturno, e sarà l'ottava ora di Saturno, e la nona di

ventur: sed *terra cum omnibus partibus suis movetur omni die revolutione una integra* et nos motum istum in nobis et terra mota non percipimus ». (*Tractatus de sphera editus a magistro Campano*, cap. XVII. Nella raccolta intitolata *Sphera cum commentis*, ecc. *Venetiis impensa heredum quondam Domini octaviani Scoti modoetiensis*, 1518; car. 154, *verso*, col 1, lin. 26-32). In proposito di che vuolsi notare come erroneamente venga affermato dai più non aversi a stampa del Campano altra opera, eccetto il comento ad Euclide, trovandosi in vece nella precitata raccolta, oltre al detto trattato sulla sfera, anche un *computus major* del medesimo autore. — È da scusare Campano, avuto riguardo ai tempi nei quali viveva, ma nol sono già gli altri, che dopo divulgate le dottrine di Copernico e di Galileo surgevano ancora ad impugnarne l'evidenza; come a cagion d'esempio l'Accarisi (*Terre quies, solisque motus demonstratus disput. Jac. Accarisii, theol. D. et S. Inquisitionis Romanae qualificatoris, Romae* 1637), il Grandamico (*Nova demonstratio immobilitatis Terræ, Flexiæ*, 1645) e il Dubois (*Liber de veritate et auctoritate sanctae scripturae in naturalibus contra Christoph. Wittichium. Trajecti* 1654); al quale Dubois venne risposto per le rime col seguente libro: *Demonstratio mathematica ineptiarum Jacobi Dubois in oppugnanda hypothesi Copernici et Cartesii de mobilitate terrae* (*Romae*, 1656).

Iupiter, e la decima di Marte, e così per ordine, infino alle venti e quattro ore. In questo tempo sarà tornato lo sole l'altra mattina al cerchio dell'orizzonte a incominciare l'altro dì, e quella ora, che sarà dopo le venti e quattro ore, sarà quella del sole, e quello dì sarà chiamato dì del sole, la quale è chiamata domenica. E questa è la cagione perchè lo sabato è allato alla domenica; e per questa simile cagione è lo lunedì allato al martedì, e così di tutti ».

Questo brano conferma l'antichissimo uso che, com'ella sa, si fa rimontare fino a' Caldei ed agli Ebrei (1), appo i quali la settimana incominciava col sabato, di dare a ciascun'ora del dì naturale di ventiquattro ore il nome d' uno de' sette pianeti, ed a ciascun giorno il nome del pianeta corrispondente alla prima ora del medesimo giorno. Così il primo giorno essendo di Saturno, e le 24 ore rappresentando $3 \times 7 + 3$, il quarto pianeta, cioè il sole, servì ad indicare il secondo giorno, e così di seguito; come sembrami potersi dimostrare nella seguente tabella, nella quale la cifra 1

Saturno	Giove	Marte	Sole	Venere	Mercur.	Luna	
1	2	3	4	5	6	7	Sabato
8	9	10	11	12	13	14	
15	16	17	18	19	20	21	
22	23	24	1	2	3	4	Domenica
5	6	7	8	9	10	11	
12	13	14	15	16	17	18	
19	20	21	22	23	24	1	Lunedì
2	3	4	5	6	7	8	
9	10	11	12	13	14	15	
16	17	18	19	20	21	22	
23	24	1	2	3	4	5	Martedì
6	7	8	9	10	11	12	
13	14	15	16	17	18	19	
20	21	22	23	24	1	2	Mercoledì
3	4	5	6	7	8	9	
10	11	12	13	14	15	16	
17	18	19	20	21	22	23	
24	1	2	3	4	5	6	Giovedì
7	8	9	10	11	12	13	
14	15	16	17	18	19	20	
21	22	23	24	1	2	3	Venerdì
4	5	6	7	8	9	10	
11	12	13	14	15	16	17	
18	19	20	21	22	23	24	

(1) Sedillot (L. A.) *Manuel de chronologie universelle, quatrième édition, Paris.* 1850; pag. 10, nota (1).

a sinistra del giorno della settimana notato nell' ultima colonna si troverà cadere nella colonna intitolata dal pianeta alla cui dominazione è sottoposta la prima ora del giorno medesimo, in ciascuna rivoluzione di 24 ore ricorrente in una settimana. Dalla tabella medesima si pare altresì quali ore di ciascun giorno siano attribuite al relativo pianeta, per tutti i casi possibili.

E qui, prima di chiudere la presente lettera, mi sia lecito riferirle un' altra bella osservazione di Ristoro d' Arezzo. — Nel volume intitolato *Histoire des sciences mathématiques en Italie*, ecc. *par Guillaume Libri, tome troisième, Paris*, 1840 (pag. 54, lin. 5-7, 19) si legge: « Il s'occupa (Léonard de Vinci) de la scintillation des étoiles: phénomène singulier, si difficile à expliquer dans toutes ses parties; et il avait déjà remarqué qu'il se produit dans l' œil et non pas dans l'astre. Voyez la note XIV à la fin du volume ».

Infatti alla pagina 228 (lin. 1-7) del medesimo volume, nella nota XIV citata di sopra, si legge: « In prima definisci l' occhio poi mostra come il battere d'alcuna stella viene dall'occhio e perchè il battere d'esse stelle è più nell' una che nell' altra, e come i raggi delle stelle nascon dall'occhio (*Mss de Léonard de Vinci*, vol. F., f. 25) ».

Assai prima di Leonardo, nel 1282, Ristoro d' Arezzo aveva già fatta la medesima osservazione, come apparisce dal seguente passo della sua *Composizione del mondo* (edizione di Roma, 1859, pag. 148, lin. 29-38): « Adunque la stella per più perfezione dee avere li suoi raggi fermi e non scintillare; e s'elle deono avere li loro raggi fermi e non scintillare, noi le vedemo scintillare, dovemo cercare le cagioni, perch'egli pare ch'elle scintillino. E la cagione di questo può essere secondo questa via; che quelle stelle ne sono molto di lunge; onde, aguardando li lo viso, per la grandissima longitudine, viene debilitando; imperciò lo viso, per la grande longitudine, non può comprendere quelli raggi fermi: e per questa cagione, per la debilità del viso, pare che la stella scintilli; e dovemo credere che questo sia difetto nell'occhio e non nella stella ».

E poichè nominai il sig. Guglielmo Libri ella avrà senza forse osservato i fatti importanti ch'egli rileva nella dotta introduzione

al primo volume del catalogo da lui publicato nel 1861 (1): come a cagion d'esempio la descrizione e figura dei ponti sospesi, quali oggi si fabricano, nelle *Machine nove* di Fausto Veranzio (*Venetia*, circa 1595); la descrizione d'una specie di revolver nelle *Notti piacevoli* dello Straparola (*Venetia*, 1584); le prime osservazioni microscopiche sugli animali, accompagnate da tavole, nella traduzione di Persio, fatta dallo Stelluti (Roma 1630); l'assorbimento e l'emissione del calore raggiante e la combustione del diamante nelle *Imprese* del Ruscelli (*Venetia*, 1580-1572); la gravitazione reciproca dei pianeti e il loro diverso gravitare verso la terra, al quale è dovuta la precessione degli equinozi, nel *Trattato di scienza d'arme* di Camillo Agrippa (*Venetia*, 1604); ed altri fatti ben poco noti agli studiosi (2).

Un altro fatto non meno degno di esser notato è quello che trovasi in un trattato astronomico da Arzachele, astronomo del secolo XI (3) e che precorre di sei secoli le ricerche fatte dal Keplero. « Le ricerche fatte da questi due astronomi, dice il signor Le Verrier (4), sulla figura delle orbite planetarie furono le stesse come pure i mezzi da essi impiegati, cioè le effemeridi secolari. I risultamenti trovati da Arzachele per l'orbita di Mercurio, e dal Keplero per quella di Marte furono per la prima un'orbita ovale, e per la seconda una ellissi. Questo risultamento fu ottenuto dopo trenta anni di dubi e di assidue fatiche. Il Keplero seguì poscia le sue leggi immortali, come espressione della verità nella natura e nell'universo; ma Arzachele, nella sua opera scritta molti secoli prima, dice in modo assai semplice che questa linea curva, difficilissima ad esser trovata, a motivo del gran numero di linee che la compongono, è la più esatta per osservare Mercurio nei

(1) *Catalogue of the mathematical, ecc., portion of the celebrated Library of Guglielmo Libri* part I A-L., London, 1861; pag. XXII — XXVII.

(2) Aggiungerò, a titolo di semplice curiosità, che nel trattato *De subtilitate* di Girolamo Cardano trovasi descritto e figurato il lucchetto a combinazioni di lettere, quale si usa oggidì.

(3) Questo trattato d'Arzachele fa parte della gran compilazione astronomica d'Alfonso X, re di Castiglia, alla cui publicazione sta dando opera il sig. Rico y Sinobas in Madrid. Ebbi la fortuna di ritrovare negli scorsi mesi una traduzione italiana inedita di questa compilazione, fatta fare in Siviglia nel 1341 da Gueruccio di Cione Federighi, fiorentino (Codice Vaticano, n° 8174).

(4) *Comptes rendus*, tome LIX, N.° 19 (7 novembre 1864), pag. 767-768.

suoi movimenti irregolari a traverso degli spazii celesti. Questa opinione, benchè chiarissimamente formulata e graficamente espressa, rimase sterile per la scienza dal secolo XI fino al principio del XVII, allorchè il Keplero publicò le sue *Leggi* e le sue *Tavole Rodolfine* ».

Queste sono le osservazioni che mi fo lecito sottoporre alla sperimentata perizia della S. V., assai pago s' ella vorrà farvi sopra quelle riflessioni che la lunga pratica di siffatte materie potrà suggerirle. Gradisca intanto la conferma dei sentimenti di affettuosa e sincera stima, coi quali ho l'onore di profferirmi.

Della S. V.

Roma, li 31 gennajo 1865.

Devotissimo
ENRICO NARDUCCI.

FILIPPO FORTIS
Gerente.

qu
E poiche
osservato i fat...GNELLI.

INDICE DEL VOLUME XXVI
DEL POLITECNICO
III.° TRIMESTRE DEL 1865.

Armi e ferrovie ecc.

Scienze economiche ecc.

Scienze mediche ecc.

Legislazione e politica ecc.

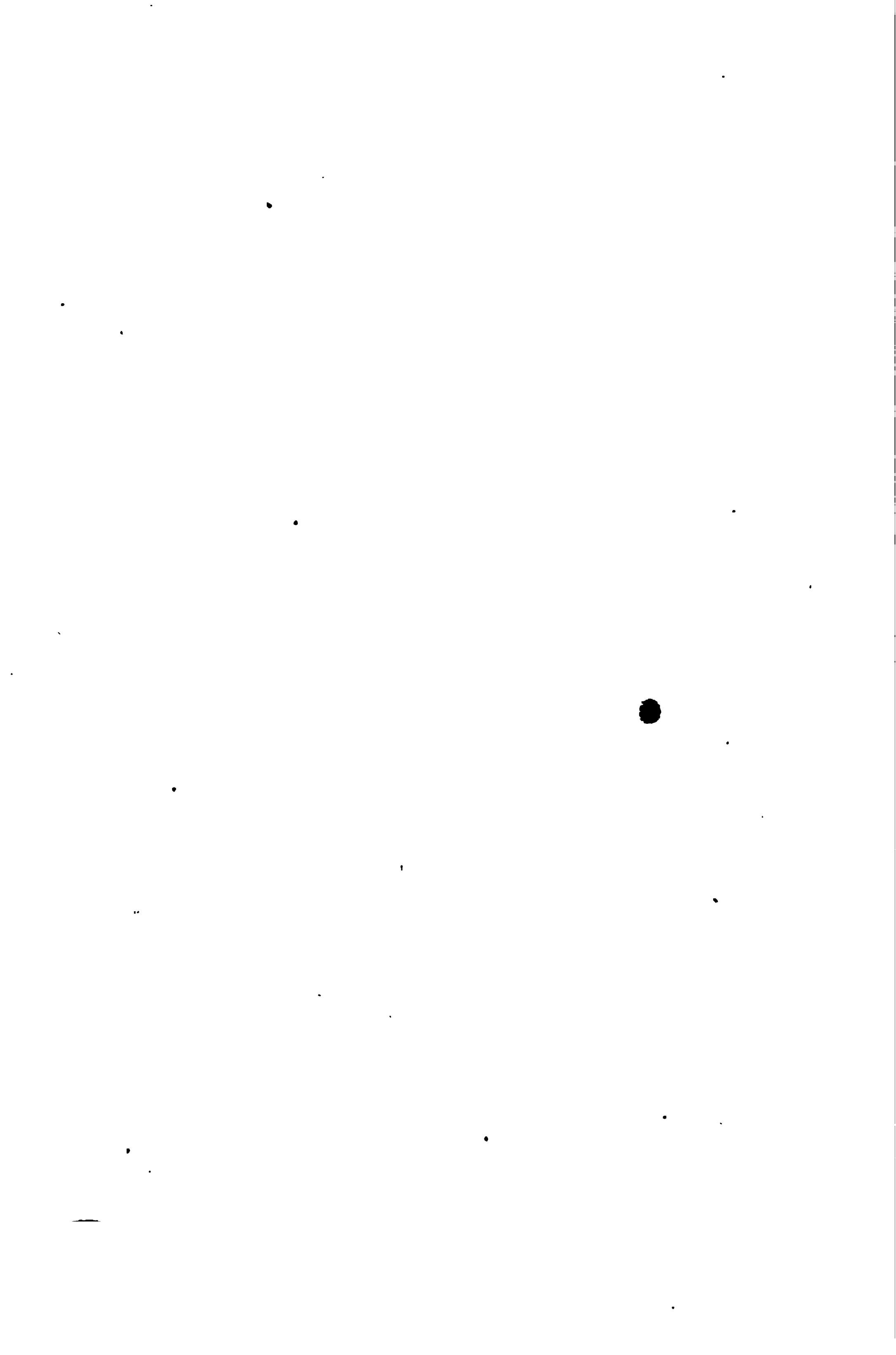
Geografia, etnografia ecc.

Istoria, Antiquaria ecc.

Filosofia, Istoria delle scienze ecc.

FINE DEL VOLUME XXVI.

IL POLITECNICO



IL POLITECNICO

REPERTORIO MENSILE

DI

STUDJ APPLICATI

ALLA

PROSPERITÀ E COLTURA SOCIALE

VOLUME XXVII

MILANO
Via Santa Radegonda N. 7

1865.

TIP. E STEREOTIP. PIETRO AGNELLI
Via del Morone, N.° 5.

IL POLITECNICO

FASCICOLO CXII

MEMORIE

UN MESE A TENERIFFA

NOTE DI VIAGGIO

DEL

Prof. PAOLO MANTEGAZZA

> Où sourit le ciel, l'homme est tenté de sourir aussi.
>
> LAMARTINE.

I.

Partenza da Rio de Janeiro. — La febre gialla. — Come si muoja e come si giuochi a bordo. — Due parole sull'igiene della morte. — Una brutta notte. — Arrivo a Santa Cruz de Teneriffe. — La collera del capitano e lo sbarco. — Il lazzaretto.

Pochi anni or sono (1) io ritornava dalle frontiere della Bolivia in Europa, e dopo aver attraversati i colli pittoreschi di Salta, i monti profumati di Tucuman e l'immensa pampa argentina, aveva già lasciato dietro a me Buenos Aires e Montevideo. Il 9 di febrajo, dopo avere ammirato per più ore il profilo nebuloso delle magnifiche coste del Brasile, io aveva già dinanzi a me le isole incantevoli e la baja fantastica di Rio de Janeiro. Il cannone dei forti ci aveva già mandato il suo saluto, la bandiera inglese del nostro vapore e

---

(1) Mi duole assai di incominciare la mia relazione con una reticenza, ma tant'è, non posso dirvi l'anno in cui ho visitato l'isola di Teneriffa. Una sacra promessa m'impedisce di compromettere il capitano e gli ufficiali di un vapore inglese che, trovandosi in mezzo ad un'epidemia di febre gialla scoppiata a bordo, riuscirono ad occultare malati e morti e con una pietosa menzogna poterono, cosa inaudita, sbarcarmi alle Canarie. Per chi desiderasse sapere in qual epoca io ho soggiornato all'arcipelago canario, basterà dire ch'io ho visitato quel paese dopo l'illustre Schacht che da poco tempo abbiamo perduto con tanto dolore della scienza.

la brasiliana della fortezza si eran già scambiate reciprocamente le loro cortesie, e tutti i passeggeri con una pressa infinita preparavano i loro bauli, impazienti di escire dalla prigione che li aveva tenuti chiusi per quasi sette giorni.

Quando anche a me venne fatto di trovare un canotto e due negri, scesi a terra colla mia compagna di viaggio onde riposarmi del mal di mare nei pochi giorni che ancor mi separavano dalla partenza del pacchetto di Southampton. Dopo aver molte volte rimandato dalla gola alle labra e dalle labra ricacciato in gola una certa domanda ai miei barcajuoli, mi riuscì di chiedere: *Avete febre gialla a Rio de Janeiro? — L' abbiamo; ma i morti son pochi; l' epidemia comincia appena.* Un silenzio profondo accolse quella risposta; mentre io, già pratico dei luoghi, guardava con profondo raccapriccio le tante navi che avevano la bandiera a mezz' asta, e coll'occhio furtivo teneva dietro ad un vaporetto nero nero, colla banderuola gialla, e che aprendosi la via con molta agilità fra il bosco delle corvette, dei brigantini e delle fregate andava a raccogliere i malati, i moribondi ed i morti per portarli tutti alla *Casa da Misericordia.*

Nel Brasile la febre gialla incomincia sempre nelle navi che sono ammucchiate nelle aque infette delle dogane, e di lì passa al molo, poi alle case e alle vie più interne. Progredisce di poco verso le campagne; e solo lungo il canale del fiume osa avanzarsi più ardita. In quell'anno però, ad onta delle assicurazioni del mio negro, la *fevra amarella* era già scoppiata anche nella città, e nella sera stessa del mio sbarco poteva leggere nei giornali di Rio de Janeiro il triste martirologio dei morti di quel giorno: triste davvero, perchè vedeva i morti quasi tutti stranieri e giovani. I russi, gli scandinavi, i tedeschi, in generale gli uomini del nord d'Europa danno sempre alla febre gialla il più ricco tributo. I negri segnano invece la cifra minore nel numero dei malati e dei morti.

Nei pochi giorni che passai a Rio de Janeiro raccolsi un' altra notizia ben più triste di quanto aveva già saputo. La febre era scoppiata a bordo del vapore in cui dovevamo imbarcarci. Vi erano già molti malati ed alcuni morti. Il problema della partenza diveniva gravissimo a sciogliersi. L' idea di imbarcare in una nave infetta una giovane sposa che era sempre vissuta in paesi, dove la malaria e la febre gialla si conoscono solo di nome, mi faceva più che paura, orrore. Il rimanere in paese straniero e già in-

fetto dall'epidemia, che andava ingrossando ogni giorno più, e il dover vivere di cibi insoliti ed aspettare un mese formavano un altro pericolo maggiore. Consultai me stesso, la mia compagna, i medici del paese, e decisi di partire. Noi ci saremmo chiusi, è vero, in un ospedale; ma dopo aver toccati rapidamente i porti brasiliani di Bahia e di Pernambuco avremmo navigato verso arie sempre più pure, ci saremmo ad ogni ora allontanati di dieci miglia da quel paese sciagurato. E si partì.

Quell'anno era stato in Europa dei più freddi, e i poveri marinaj inglesi, imbarcatisi in gennajo sotto una neve fitta fitta, erano giunti a Rio de Janeiro in tre settimane nel più caldo dell'estate e in piena epidemia. L'impazienza furibonda di toccar terra e di affogare in un'orgia la noja del viaggio non aveva potuto trattenere a bordo quei temerarii e appena giunti a Rio de Janeiro si sparsero per le bettole e i mercati ad avvinazzarsi e a rimpinzarsi delle frutta squisite ma indigeste del tropico. Tanta violazione dell'igiene non poteva farsi impunemente e la febre gialla era scoppiata a bordo fra i marinaj, i camerieri e i machinisti. Forse la disciplina inglese non permetteva di abbandonare quei poveretti in uno spedale straniero; per cui noi lasciavamo Rio de Janeiro con trenta malati di febre gialla, e pochi giorni dopo la nostra partenza erano più di quaranta.

Nei primi giorni la vita di bordo era una vera disperazione: non si vedevano che malati, non si parlava che di febre gialla. Tu non potevi avere un mal di capo o una indigestione senza che i pietosi vicini incominciassero ad evitarti, a impallidire e a mormorare fra sè e sè: *Non sarà forse la febre gialla?* I malati erano riuniti sotto ad alcune tende improvisate sul cassero a prora e quando il vento veniva di là, tutti si chiudevano il naso e s'addensavano a poppa per respirare un'aria meno infetta. Ridicole precauzioni! E chi avrebbe potuto in uno spazio così angusto sfuggire il contagio?

Il capitano di quel vapore era davvero un uomo di cuore e di ingegno, e a lui più che al medico di bordo si deve la piccola mortalità che si ebbe e la quasi immunità dei passaggeri per la febre gialla. Quando si accorgeva che alcuni facevano crocchio silenzioso, egli indovinava subito il triste argomento delle loro meditazioni, e fattosi vicino ad essi parlava di tutt'altro e rideva o si metteva a giuocare con essi. Ogni dopopranzo egli stesso dirigeva i giuochi

più rumorosi, e giocava con noi, o, condotto al cembalo qualche dilettante, ci faceva suonare e cantare. E gli artisti non mancavano; anzi nei primi giorni ebbimo con noi (bella fortuna) il famoso pianista portoghese Arthur Napoleon. Quante volte si ballava e si cantava a poppa, mentre si moriva a prora! Incoraggiati dal capitano, il quale insegnava che l'unico mezzo di sfuggire alla febre gialla era quello di stare allegri, tutti cercavano di mettere in pratica i suoi consigli, e in una distrazione rumorosa si studiavano di spegnere il più spaventoso di tutti i pensieri, quello di morire e di esser gettati in mare. Quante volte, trovando più pallida del solito la mia compagna di viaggio, soffocava nella strozza un'orrenda palpitazione di cuore, e coll'animo angoscioso o col volto stranamente atteggiato al sorriso le domandava: *Come stai?* Dopo l'orribile sventura di perdere una persona cara non ve ne ha altra maggiore di quella del vedersela gettare nelle onde dell'Oceano, da cui nulla si può riavere. Veder morire chi si ama è la massima delle sventure; vederla morire in mare è disperazione che non ha nome, il cui solo ricordo ti fa rizzare i capelli in capo.

Molti passeggeri cercavano nel giuoco del *monte* una distrazione più forte ma meno innocente ai tristi pensieri della *febre amarella*. A quell'epoca i giuochi d'azzardo erano ancora permessi a bordo dei pacchetti transatlantici e nella sala dei convegni communi, dall'alba alle undici della sera, un mucchio d'uomini d'ogni colore e d'ogni nazione s'addensava avido, inquieto, instancabile intorno ad un tappeto verde, dove scintillavano le monete d'oro e d'argento e dove il silenzio mortale, che precede la comparsa del *taglio*, è solo interrotto da sospiri profondi o da bestemmie strangolate a mezza gola. Come è esigente, stupida, acerrima la passione del giuoco! Quante volte ho veduto quei giuocatori contrastare colle promesse e colle minaccie i minuti all'inesorabile *stuart*, che al tocco delle undici veniva a spegnere le lucerne sul loro capo. Quante volte li ho veduti correre allora sul cassero e sdrajati per terra, e facendo tappeto d'un bianco fazzoletto, giuocare al chiarore della luna e arrestare di botto il taglio delle carte, quando la pallida luce era coperta ad un tratto da una nube o dalle dense colonne di fumo che escivano dall'alto camino del vapore! Una volta fra le altre ricordo che il bastimento scricchiolava sotto le scosse d'una procella incipiente, e i giuocatori, trattenendo a stento colle gambe

convulse le sedie, eran spinti a forza contro le pareti della sala e contro il tavolo. Le monete deposte sulle carte scivolavano le une sulle altre; il rumore dei piatti e dei bicchieri era infernale; alcuni impallidivano improvisamente del pallore ceruleo del mal di mare; eppure non si abbandonava il tappeto verde e gli occhi di tutti divoravano un sette di cuori o un dieci di picche.

E intanto a prora si moriva. — I cadaveri cuciti in una vela sdruscita con un qualche pugno di sabbia per renderli più pesanti erano collocati sopra una lunga tavola messa in bilico sull'orlo della nave. Il ministro protestante mormorava alcune parole sommesse, i marinaj inclinavano la tavola e il triste peso scendeva fra le onde spumeggianti delle ruote del vapore. Una signora inglese invece della grossa tela ebbe l'onore d'esser cucita nella bandiera inglese, ma come i poveri marinaj ebbe il suo tributo di arena e di sommesse parole; ebbe anch'essa il suo tonfo.

Queste scene si rappresentavano per lo più di notte o durante il pranzo de' passeggeri: sopra tutto si poneva molta cura di rimuovere al più presto possibile qualsiasi contatto coi morti. Più d'una volta questi erano ancor caldi. Prima di arrivare a Teneriffa i cadaveri gettati in mare erano dodici. Seppi poi più tardi che altri due morirono prima di giungere a Lisbona.

Fui testimonio di un'agonia che mi diede molto a pensare. Un ricco signore portoghese, che si era arricchito nel Brasile, già moribondo di tubercolosi alla partenza da Rio de Janeiro, s'aggrappava alla vita con tutte le forze della volontà per giungere vivo a Lisbona e morire nella sua patria. Il medico inglese, che lo assisteva, avvertì un frate francescano, che avevamo a bordo, dicendogli che il portoghese aveva solo alcune ore di vita. E il francescano, felicissimo di afferrare finalmente un catolico fra i tanti che morivano, corse a confortare dei soliti conforti amenissimi quel povero signore. Il quale ricevette con molta calma il triste annunzio, chiamò gli amici e dettò il testamento. A quando a quando il medico veniva, e a quando a quando il buon frate faceva capolino alla cabina di quell'infelice, per vedere se finalmente poteva occuparsi dell'anima sua. La santa impazienza di quel pio francescano non seppe più reggere, ed egli entrò nell'angusta stanzuccia, che le navi concedono agli uomini, e trovò il suo penitente occupato a bevere dello sciampagna gelato che il medico inglese gli andava por-

gendo, dopo avere versato nel bicchiere alcune goccie di laudano. *È questa una medicina che deve salvargli la vita? — No, è una bevanda che deve rendergli la morte men dura,* rispose il medico del corpo al medico dell' anima. *Ma questo è vino; ma qui si vuol ubriacare un moribondo; ma qui si vuol perdere un' anima destinata a Dio; si vuole offuscare coll' ebrezza la mente che deve raccogliere tutte le sue forze per pentirsi e per piangere.* Il medico teneva salda la sua bottiglia di sciampagna, il frate gridava e pestava i piedi come un energumeno, e il povero malato, portando i suoi occhi semiaperti dall' uno all' altro, capiva tutto e soffriva orribilmente. Io, impotente perchè non cercato, taceva e fremeva. La lutta fra la civiltà e la barbarie fu lunga e crudele e la barbarie la vinse. Io, chiuso in me, meditai tristi cose sull' igiene della morte. È questa una funzione della vita e vuol esser sorretta, confortata, alleviata d' alcun poco del triste peso di angoscia suprema che si rovescia sopra di essa. Le improntitudini del sentimento, i pregiudizj dell' idolatria, l' ignoranza universale della fisiologia rendono cento volte più disperata la morte all' uomo civile. La natura pietosa toglie a quasi tutti gli uomini a poco a poco la coscienza dello sfasciamento e della distruzione, mentre v' ha chi s' adopera con tutte le sue forze a fare d' una funzione naturale un' orribile tortura. L' uomo civile muore peggio del selvaggio; cento volte peggio del tigre solitario o del cervo decrepito.

La notte inanzi al mio sbarco a Teneriffa fu terribile. Un vento gagliardo di sud-ovest, che aveva soffiato per tutto il giorno, divenne durante la notte così forte che il gran colosso di 2000 tonnellate, che ci portava, incominciò a scricchiolare, come se avesse voluto sfasciarsi. Era impossibile stare in piedi ed anche a letto il corpo scivolava or da un lato ed ora da un altro. Il pandemonio dei rumori più assordanti, più spaventosi, più indefinibili si riuniva per atterrare lo spirito e per istupidire la mente più attiva. Dal sordo e profondo martellare della machina all' improviso rompersi in pezzi d' una bottiglia, dal sibilo infernale del vento nei cordaggi e dal cozzar delle onde contro le sonore pareti della nave ai fischi del capitano, alle bestemmie degli ufficiali, al tintinnio strillante della batteria di cucina; tutto in quella notte era grandioso come l' ira del mare e la volontà dell' uomo che sapeva luttare contro di essa. Quattro uomini erano legati al timone, le onde entrarono

fin nella bocca del camino e più d'una volta fu necessario arrestare il movimento della machina. Eppure io riusciva a dormire alcune ore, svegliato a quando a quando da urti sì violenti che avrebbero galvanizzato un cadavere.

Dio sa quali orrende torture soffersero i poveri malati di febre gialla durante quella notte. L'aqua entrava a prora, per cui uno di essi, già moribondo, fu portato dinanzi al mio camerotto, e quando io mi alzai al matino, lo trovai già cucito nel suo funebre lenzuolo. Due ore dopo, mentre stavamo facendo colazione, fu gettato in mare. — Era il duodecimo.

Appena montai sul ponte vidi alla mia sinistra le montagne nevose coperte di pini dell'isola di Teneriffa e mi sentii penetrato fino alle ossa da un vento freddo e acuto che non ci lasciava rimanere in coperta. Poche ore dopo eravamo in faccia alla capitale delle Canarie sotto la sferza d'un vento che minacciava di trasportarci in terra senza bisogno d'uno schifo. Io aveva già da molti giorni perduto ogni speranza di sbarcare a Teneriffa, sapendo che già da dieci anni il lazzaretto non aveva aperto le sue porte ad alcuna nave con patente sporca proveniente dall'Avana o dal Brasile; per cui i poveri viaggiatori diretti alle Canarie doveano andare fino a Vigo nella Spagna a farvi quarantena, per poi ritornare alla patria coi vapori di Cadice. Guai se le autorità di Teneriffa avessero osato accogliere qualche nave sospetta. La publica indignazione ne avrebbe fatta la più crudele vendetta; così come si fece a Madera, dove una volta il popolo irato in poche ore distrusse dalle fondamenta il lazzaretto, non lasciando pietra sopra pietra. I Canarii dicevano: *Siamo poveri, non abbiamo altro tesoro che la salute, lasciateci questa.* Ma se i Canarii in terra respingevano le navi sospette, i Canarii in mare desideravano ardentemente di toccar la terra, ed io aveva la fortuna d'aver per compagno di viaggio il signor Velasquez di Teneriffa, amico del governatore dell'isola; ed egli, dinanzi alla sua patria, si sarebbe slanciato a nuoto per toccar quel suolo benedetto da cui per tanti anni di emigrazione era stato lontano.

Io non so qual magia di parole avesse quel signor Velasquez: so soltanto che dopo un andare e venire di lettere e di dispacci da Teneriffa al vapore e da questo a Teneriffa, dopo il mezzogiorno fummo ammessi nel lazzaretto; e sì che nessuno poteva avere una

patente più sporca di noi. Io credeva così poco alla possibilità di uno sbarco che non aveva preparato nè bauli, nè carte; e ad un tratto invitato a discendere nel canotto e a partire, domandai almeno un'ora di tempo al capitano per prepararmi allo sbarco. E quel povero uomo, che per la forza del vento non aveva mai potuto gettar l'áncora in tutta quella matina, furioso per la lungaggine delle autorità di Teneriffa, era montato in tal collera che mi gridò: *Chi è pronto scenda e chi non è pronto resti.* Io feci scendere mia moglie nel canotto e poi tornato dal collerico ma generoso capitano con tutte le migliori maniere del mondo lo scongiurai a darmi mezz'ora di tempo per preparare i bauli e le carte. Egli tuonò al piloto: *Forwards!* sentii muoversi le ruote e io con angoscia indefinibile gli dissi che mia moglie era già nel canotto, che io era disperato. Nuove bestemmie, e nuove riconvenzioni: io mi trovava stretto fra il capitano colla sua folta barba nera e il piloto coll'occhio guercio e la sua gran barba rossa.... Infine il burbero benefico fu vinto, sorrise, mi strinse la mano, mi lasciò fare i bauli ed io precipitandomi fra la folla de' curiosi, e salutando i conoscenti, raggiunsi le mia fida compagna; mentre i marinaj, che si erano contrastata la nostra preda, volevano tutti quanti entrare nella nostra barca per godere a nostre spese gli ozj beati del lazzaretto. Già avevamo sei parassiti nel canotto, ed altri ancora volevano precipitarvisi a rischio di un naufragio. E quella canaglia non cercava altro che di toccarci e balzare nel canotto, non per altro che per un minuto; perchè allora resi infetti dal nostro contatto dovevano con noi esser chiusi in lazzaretto e da noi mantenuti. Io e Velasquez fummo costretti a pigliarci un remo e picchiare sulle mani di que' forsennati. Finalmente con sei marinai riuscimmo a dirigerci al lazzaretto, inondati dalle aque salate del mare e dalle aque dolci che a catinelle piovevano dal cielo. Le onde erano così forti che si dovette sbarcare sulle spalle dei nostri barcajuoli i quali si erano tuffati nell' aqua fino ai fianchi, e fummo deposti sull'arena nerissima dell' isola vulcanica di Teneriffa.

Il lazzaretto di Santa Cruz non è al certo un palazzo, ma io vi entrai con una immensa gioja e traendo dal petto un profondissimo sospiro. Io ero a terra, io non avrei più veduto gettare in mare la mia compagna. Il pacchetto, di cui vedeva da lungi il fumo, portava lontan lontano la febre gialla. La modesta cena, che ci fu

portata dalla città attraverso le barre della nostra prigione, ci parve sontuosa.

Nove giorni di dimora nel lazzaretto di Teneriffa mi costarono 240 lire; ed io mi divertii a pescar gamberi e pesci nell'angusta riva che ci era concessa e a far imbizzire il nostro *celador*, il quale non avendo poi nulla a fare, poteva bene darci questo spasso innocente in ragione delle cinque lire quotidiane che gli andavamo pagando.

I regolamenti del lazzaretto spagnuoli sono puerili e meticolosi; e mentre vessano i passaggeri, trascurano cose di prima importanza per la diffusione del contagio, e in prova di questo rimando alle note in fine della mia narrazione (Nota A).

II.

Escita dal Lazzaretto. — Santa Cruz de Tenerife. — Il cannone di Nelson e un monumento eretto a quattro traditori. — Due blasoni. — Dintorni della città. — Cittadini e agricoltura. — La vigna è la cocciniglia. — La pesca.

Il giorno della nostra liberazione era suonato e fino dall'alba il silenzio del lazzaretto era turbato da un andare e venire dei suoi abitanti, da un tramestio di casse e di bauli, da uno schiamazzar di prigionieri e di carcerieri, di scimmie e di papagalli. Su tutto quel tumulto dominava di quando in quando la voce rauca e dispettosa del *celador*, il quale era di pessimo umore, vedendosi chiusa la vigna del Signore e inaridita quella cara e quotidiana surgente del *patacon diario* (cinque lire), e alla sua tristezza facevano coro i nostri barcajuoli che da dieci giorni beatamente fumavano, bevevano e mangiavano coi nostri quattrini. E noi, vedendo tutta quell'ira mal celata e quell'infinito dolore, ci sentivamo sempre più lieti di escire fra poche ore all'aperto campo e cantarellando e schiamazzando facevamo più espansiva e più chiassosa la nostra gioia; vendetta innocente all'indirizzo dei nostri padroni.

Finalmente, quando Dio volle, i bauli furono chiusi, le persone furono raccolte e ci si venne ad annunziare che la *junta sanitaria* era venuta per assicurarsi dello stato lodevole della nostra salute. Escimmo all'atrio del lazzaretto, dove con nostra confusione i due cancelli erano aperti e ci stavano dinanzi due scorpioni tutti neri e ingrugniti che dovevano essere medici, e dietro ad essi in doppia fila schierati cento e cento curiosi venuti proprio là per vederci

come bestie rare e per assicurarsi cogli occhi loro se avessimo ancora in corpo la febre gialla o la peste. Quei due scorpioni della Facoltà non si avvicinarono a noi, nè ci toccarono il polso, ma squadrandoci da capo a piedi e facendo penetrar fino nelle viscere il loro sguardo indagatore ci dichiararono sani di dentro e di fuori, incapaci assolutamente a far male e ad appestare il paese. Guai a noi se quella specie di gogna a cui eravamo esposti ci avesse fatto impallidire; quella turba paurosa di popolo avrebbe creduto di vedere fra pelle ed ossa i brividi della febre e noi saremmo stati ricacciati per altri dieci giorni nel nostro duro carcere. Noi eravamo però troppo allegri per impallidire.

Dichiarato libero corsi subito a salutare il *celador* e stringendogli forte la mano volli con uno scherzo innocente vendicarmi un'ultima volta della sua tirannide dicendogli: *Le doy mil gracias, siento muchisimo de dejar a V.* (Mille grazie, mi duole assai di lasciarla). Al che egli rispose con un sorriso pieno di malumore, quasi volesse dire che egli era lo sciagurato, e che non accettava lo scherzo.

In un momento i nostri bauli furono caricati sugli asinelli e le nostre auguste persone fecero la solenne entrata in Teneriffa, accompagnate dai due scorpioni. Dal lazzaretto fino all'albergo Richardson, il migliore della città, noi passammo attraverso una fitta schiera di curiosi che ci volevano vedere ed ammirare. — In vita mia non avrò più una tanta ovazione.

Deposti i miei *impedimenta* mi slanciai nella città di Teneriffa, come direbbe quel simpatico ingegno della Frederika Bremer, *en voyage de découverte,* avido di approfittare subito della mia libertà e di conoscere la nuova città. Dinanzi alla mia casa e alla riva del mare trovai subito la bella ma piccina *alameda,* giardino pubblico di stile moresco, dove le piante d'Europa si intrecciano con quelle d'Africa e d'America. Di là passai a vedere i lavori del molo che si stava costruendo, quando uno dei tanti oziosi, che in ogni paese fanno sempre le lucertole sulle rive dei laghi e dei mari, mi diresse la parola, mostrandomi uno dei cannoni che guarnivano il bastione di San Pietro. *Es aquel cañon que ha llevado el brazo a Nelson* (È quel cannone che ha portato via il braccio a Nelson). E quel cannone è la prima gloria di Teneriffa, e se andate al molo ogni giorno, ogni giorno ve lo mostrano, e tutti ve

lo additano con parole diverse, ma sempre con un sorriso di orgoglio, e se siete inglese, con un accento di benigna malizia.

Quel fatto avvenne il 25 luglio 1797. Nelson con un vero furore giovanile volle prendere di sorpresa la città di Santa Croce e presentatosi a un tratto nella baia incominciò a cannoneggiare i forti. Il castello di San Cristoforo rispose vigorosamente e subito all'attacco di Nelson. — San Miguel, Paso Alto e San Pedro vi tennero dietro, ma fu quest'ultimo che ebbe la gloria di amputare il braccio del temerario assalitore con una palla ben diretta, mentre egli stesso nel più caldo della zuffa stava sbarcando sul molo. Non ebbe tempo che a imbarcarsi subito subito, lasciando prigionieri duecento soldati di marina che erano sbarcati nei dintorni del lazzaretto. Rifugiatisi nel convento di San Domenico ebbero una onorevole capitolazione dal generale spagnuolo Gutieres. Il braccio lasciato a Teneriffa non ha però impedito a Nelson di trovarsi a Trafalgar.

Nella piazza grande di Santa Croce vedete certo tal monumento di marmo eseguito a Genova nel 1778, che farebbe impallidire di livore qualche Guanche, che volesse rizzare il capo dalla mummia dei suoi indumenti caprini. Su quell'obelisco sorge la statua della Vergine della Candelaria, che è la patrona dell'isola, e le quattro statue, che stanno alla base, rappresentano i re di Guimar, di Daute, di Abone e di Icod, che abbandonando la lega degli altri principi indigeni, spergiuri alla patria, si allearono ad Alonzo de Lugo nelle guerre della conquista. Vestiti colla loro tonaca di pelle di capra portano in mano l'omero reale, emblema del loro potere. — Ecco un monumento di marmo consacrato a quattro traditori.

A Teneriffa e alla Laguna trovate spesso due blasoni insieme associati, che meritano di essere studiati. Uno è quello dell'Adelantado, col braccio di ferro armato di lancia e coll'ardito motto che è spagnuolo fino alla midolla

Quien lanza sabe tener
Ella le da de comer.

L'altro è il poetico scudo di Teneriffa accordato nel 1510 dietro richiesta di don Alonzo. Vi vedete l'arcangelo San Michele, con lancia e bandiera, ritto in piedi sul Picco del Teyde che vomita fiamme; al piede del monte stanno le armi di Leon e Castiglia, campo d'oro con orlo a campo rosso e col grido di guerra: *Michael Archangele, veni in adjutorium populo Dei.*

Alonzo de Lugo ebbe sempre per l'arcangelo Michele una grande venerazione, e a lui si raccommandava nelle circostanze più difficili. Nella battaglia di Acentejo (1494), i Guanches vittoriosi non davano quartiere, e i Castigliani, chiusi entro una gola di rupi, mal potevano difendersi colle loro spade da una pioggia di macigni. L'Adelantado invocò l'arcangelo, che liberò gli Spagnuoli e mise in fuga il nemico. Alonzo in segno di riconoscenza pose allora Teneriffa sotto la protezione di San Michele, sollecitando da Ferdinando V le armi che abbiamo descritte. Il canonico Viera, che aveva troppo ingegno per essere un canonico completo, ha scherzato su questo blasone nel suo poema dei *Vasconautes* (1).

Miguel, angel Miguel sobre esta altura
Te puso el rey Fernando y Tenerife.
Pare ser del azufre y nieve pura,
Guardia, administrador y almojarife.

L'arida scienza araldica trova a Teneriffa un raggio di poesia anche in un altro scudo, in quello di Garachico, su cui vedete un uomo seduto sopra una rupe con un grappolo d'uva in una mano e un pane nell'altra. Quel blasone però rimonta ai tempi, nei quali gli abitanti di quella città dicevano con orgoglio: *Garachico, Puerto rico.* Questo scudo al giorno d'oggi è una parodia, è un amaro ricordo. L'opulenta Garachico benedetta dal cielo e dalla terra non è più che un cadavere pietrificato, come lo chiama molto felicemente il Berthelot. Il 5 maggio 1706 il Picco del Teyde si svegliò dai suoi lunghi sonni e aprendo i suoi fianchi rovesciò due torrenti di lava sull'infelice città, che caddero su di essa dall'alto delle rupi quasi due fiumi di fuoco. Uno di essi riempì la valle e disseccò le surgenti, e l'altro, dirigendosi al molo delle *Varandas*, riempì il porto.

Le vie di Teneriffa sono pulite, le case poco alte, a colori lieti, aperte alla luce e all'aria serena di quel paese (2). Pochi palazzi, ma anche poche case sdruscite: cert'aria di facile agiatezza e di contento. Molte chiese, fra le quali ricordo quella della Concezione, sulla cui altissima torre ascesi per contemplare il panorama della città, dei neri monti che la circondano e del lontano cono del Teyde. La città non ha certamente il tumulto dell'in-

(1) Webb e Berthelot, *Histoire natur. des Canaries. Miscellanées Canar.*
(2) Teneriffa contava pochi anni or sono da 9 a 10,000 abitanti.

dustria operosa; poca gente col piglio fra il lieto e l'ozioso; moltissimi mendicanti che non stringono il cuore coll'aspetto della miseria, ma che serenamente esercitano il mestiere del dolce far niente; alcune signore che portano ancora la pittoresca *manta;* molti preti coi loro cappelli che Rossini e don Basilio han fatti immortali.

Le male lingue vi dicono che nell'isola di Teneriffa gli uomini son brutti assai e le donne bellissime; per cui la gelosia degli abitanti, per cui l'ira e il dispetto con cui son ricevuti gli stranieri, per cui le difficoltà che si oppongono al loro sbarco, quando vengono da paesi sospetti. Tutte calunnie, benchè si ripetano a quanti bastimenti giungono a Teneriffa. Io ho veduti molti uomini belli e ho trovato le donne meno annerite che in molti paesi di Spagna e d'America, dove domina la bellissima razza andalusa, che forse può vantarsi di dare al mondo le più belle fra le figlie d'Eva. La fisonomia degli abitanti è del resto tutta spagnuola. È solo nelle campagne e specialmente in alcuni paesi, dove gli indigeni non furono tutti distrutti, che potete ricordare nel colore abbronzito, nelle forme del cranio e nell'altezza della statura, che là abbiamo sicuramente sott'occhio del sangue *guanche.* In pochi paesi ho poi trovato più squisita e cordiale ospitalità.

I dintorni di Teneriffa non sono sicuramente dell'ideale bellezza di Napoli, di Costantinopoli, di Rio de Janeiro; ma sono romantici, pittoreschi. Lungo il mare avete le rupi così nere e screpolate e raggrinzate che vi pare ancora di sentirvi scottare i piedi sotto la lava fumante, di cui sembrano formati anche i cento coni frastagliati che con strette e precipitose valli s'addensano gli uni sugli altri. E le glauche piante marine e i mesembriantemi scintillanti colle loro perle ghiacciate e i ciuffi delle scarse gramigne sparse qua e là sul fondo bruno delle roccie, se non bastano a formare un giardino, ravvivano il paesaggio col contrasto delle tinte e la varietà delle forme. Il *Paseo Ortega* pieno di rose e di gelsomini, colle palme e i suoi allori luccicanti, col suo disordine estetico e il nastro serpentino dei suoi sentieri profumati, sembra fatto per accogliere i sospiri di due amanti felici.

Chi poi si sente robusti garretti può ascendere sui monti che fanno corona a Santa Croce e di lassù godere di un panorama delizioso. Più d'una volta io mi sedeva sopra una di quelle vette, sospirando l'inebriante brezza matutina, mentre dall'alto vedeva

risvegliarsi la città, e i pescatori mettere in ordine i loro corbelli di pesci variopinti, e gli operaj del molo ripigliare il martello e gli scalpelli, e le deserte contrade popolarsi delle *beatas* che correvano alla chiesa a pigliarsi fresca la prima messa, e aprirsi ad una ad una le pigre finestre, e ricominciar tutti a poco a poco quel lavorio quotidiano, quell'intreccio di fatiche e di riposo, di gioje e di dolori che si chiama la vita. E spesso ancora seduto su quelle nere vette ai piedi di un'elegante *Euphorbia piscatoria* (1) mi divertiva col mio bastone a mozzicarne i fragili rami, facendo cadere dalle cento ferite una pioggia di latte. Il gran segreto che a tutti fa sembrar così bella l'isola di Teneriffa, che a tutti la fa ricordare con tanta *saudad,* come direbbe un portoghese, che le farebbe meritare i versi innamorati del Burns

But to see her, was to love her
Love but her, and love for ever,

è l'aria incantevole che circonda quel paese; sicchè tutti si sentono felici, quasi immersi in un bagno tonico e inebriante, che ravviva senza irritare, che accarezza senza stancare. Molti e molti impiegati spagnuoli che son mandati per castigo in quell'isola dopo una di quelle tante procelle politiche che nella Spagna fanno e disfanno i ministeri e con essi travolgono un esercito di *empleados,* si trovano poi così contenti del loro esiglio, che dimenticano la patria lontana, e, ritornati al potere i loro amici politici, preferiscono rimanere in quelle isole *fortunate.*

Benchè le sette isole dell'arcipelago canario siano così strettamente legate in un vincolo di fratellanza, pure presentano già alcune differenze nel carattere dei loro abitanti, le quali si devono sicuramente ai diversi costumi che alla lor volta nacquero dal diverso suolo e dagli svariati suoi produtti. Così per esempio gli abitanti dell'isola di Palma sono molto tristi, e a Teneriffa *tener la palmerada* vuol dire lo stesso che avere lo *spleen.*

Se qualcosa di generale può dirsi sul carattere degli abitanti di tutte le isole, è che sono buona gente, allegra, contenta di poco, ospitale, benevola e pochissimo o punto dedita all'ubriachezza.

(1) Le isole Canarie contano nella loro flora più di venti specie di Euforbie, sulle quali regna come sovrano l'*E. canariensis*, che gli abitanti chiamano *cardon*.

Lasciando da parte i ricchi abitanti delle città che livellati dall'inesorabile moda francese hanno una fisonomia poco caratteristica, rimangono gli agricoltori e i pescatori che formano la parte principale del popolo canario.

La terra a Teneriffa è cosa preziosa e scarsa; ogni giorno i torrenti la portano al mare, e i boschi distrutti in gran parte non l'arrestano più sul pendìo precipitoso delle rupi. La profezia di Lugo si è in gran parte avverata; egli, dopo aver fatto sforzi giganteschi e impotenti per impedire il taglio dei boschi, dettava nel proprio testamento queste lugubri parole: *Teneriffa non durerà duecento anni.*

Ed aspra fatica è quella di fabricarsi il terreno in molti paesi di quell'isola. Il cielo vi è fecondo, l'aqua non manca, ma il suolo non esiste, e Faust avrebbe ragione di dire che è proprio questo *des Pudels Kern.* Or bene l'agricultore fabrica la sua terra; ed io l'ho veduta quest'improba fatica, quasi non credendo ai miei stessi occhi. Il robusto contadino con picche e pali di ferro rompe le roccie, e nel profondo delle fessure va cercando la terra colla avida avarizia del lavatore dell'oro, e meschiatala alle lave sottoposte, l'adagia sul letto delle roccie e la sostiene con muricciuoli di pietre, seminando in quel terreno creato da lui i suoi cactus, il suo maiz, il suo orzo (1).

Un tempo il vino era il primo produtto dell'isola e bastava a farla ricca. Il succo delle sue vigne era delizioso e rivale del Madera, sotto il cui nome si vendeva in Europa. Icod de los vinos dava il migliore, e il Puerto de Orotava numerava con orgoglio le tante navi venute d'Inghilterra per caricare il prezioso liquore. Il fatale oidio distrusse questa surgente di ricchezze; e quando io visitai Teneriffa non esistevano che poche grappe di viti che luttavano a stento sopra il terreno che l'*opuntia* andava loro contrastando. Ho bevuto però nella Villa dell'Orotava del vino bianco squisito che una vigna privilegiata continuava a distillare (2).

Il terreno era però troppo scarso e il paese troppo povero, perchè si potesse ostinarsi a conservare le vigne malate. Convenne fare un *auto da fè* generale e alla vite si sostituì l'*opuntia* della

(1) A Teneriffa l'agricultura è più avanzata che a Madera, vi si pratica la rotazione agraria, alternando il maiz colle patate, si fanno pascoli artificiali di erba medica e s'adopera il guano con certa larghezza.

(2) Teneriffa fu invasa dall'oidio nel 1853, cioè un anno dopo Madera.

cocciniglia (1). Quest'industria, che si era tentata fin dal 1831 come una curiosità, divenne dopo il 1853 la rendita maggiore dell'agricultura. Ecco le cifre che indicano l'esportazione della cocciniglia dal 1831 al 1856, anno in cui può dirsi che questa industria avea raggiunto un grande sviluppo.

1831	8	libbre	—	1840	77,041	libbre	—	1849.	522,310	libbre
1832	120	»	—	1841	100,566	»	—	1850	782,670	»
1833	1,319	»	—	1842	74,589	»	—	1851	868,119	»
1834	1,832	»	—	1843	78,994	»	—	1852	806,254	»
1835	5,608	»	—	1844	139,950	»	—	1853	790,524	»
1836	6,008	»	—	1845	221,350	»	—	1854	864,345	»
1837	7,020	»	—	1846	332,338	»	—	1855	1,135,912	»
1838	24,548	»	—	1847	292,495	»	—	1856	1,501,716	»
1839	28,642	»	—	1848	373,385	»				

Quei campi di *opuntia* sono pur bizzarri; veri polipi giganti colle loro foglie polpose e glauche e col labirinto dei loro rami hanno un non so che di grottesco e di strano. Quando poi si inchiodano colle spine le pezzuole bianche che servono a difendere l'insettuccio ancor giovane dalle intemperie, quelle *opunzie* sembrano entrate al servizio di un ospedale chirurgico, tanto sono imbrattate di cenci informi. Si seminano gli insetti nati nelle case, nel mese di maggio, ed essi abbandonano le pezzuole entro otto giorni, attaccandosi alle foglie che devono nutrirli. Le madri tenute in casa continuano a dar prole e quando muojono esaurite, si fanno seccar e si vendono in commercio col nome di *cochonilla negra* o *zacatillo;* e valgono assai più della cocciniglia ordinaria, perchè più ricche di materia colorante. In tre o quattro mesi i giovani insetti diventano adulti, dopo aver cambiato di pelle più volte, lasciandone le traccie sotto forma di una polvere bianca che li ricopre. In maggio e giugno compajono fra quelle schiere scarlatte *los machos*, i quali destinati all'amore volano qua e là fra il gregge delle femine, senza dare al commercio alcun prodotto. Le femine adulte si raccolgono con accuratezza dalle donne e si fanno asciugare in stufe riscaldate a 40° R. La seconda raccolta dell'autunno è molto più scarsa, e nell'inverno l'industria si riduce a conservare le femine che devono rigenerare la razza alla primavera seguente. La cocciniglia secca si vende in Santa Croce da quattro a cinque franchi la libra spagnuola (di 16 oncie).

(1) Tutte le specie di *opuntia* che sono succose, con poche spine e con epidermide sottile, possono servire a dar alimento alle cocciniglie; alle isole Canarie si preferisce l'*opuntia ficus indica*.

Due industrie d'origine vegetale caratteristiche delle isole Canarie sono la raccolta dell'*orchella*, lichene destinato alla tintura e che vanno a raccogliere sulle rupi col corpo pendente da una fune e con tutta quell'agilità che hanno ereditato dai Guanches; e la preparazione della *barrilla* o soda impura che si ottiene col bruciare l'erba ghiacciola (Mesembryanthemum crystallinum) ed altre piante che crescono sulle spiagge del mare e son molto ricche di sali sodici.

La pesca offre ai Canarii grandi risorse; essendo quelle isole popolate di pesci squisitissimi, e assai vicine a quella parte della costa occidentale dell'Africa che sta fra il Capo Bianco e il Capo Non, e che è certamente una delle coste più ricche di pesce di tutto l'Atlantico. Di notte ivi vedete sull'onda nera del mare, non lungi da Teneriffa, molte e molte barcuccie che portano sulla prora delle alte fiamme rossigne e fuligginose, le quali lasciano piovere nell'aqua i loro riflessi tremolanti, e tra fiamma e fiamma vedete comparire e sparire le figure dei pescatori intenti con ami e con reti ad acchiappare i pesci che corrono alla luce (1).

Assai più importante però è la pesca sulle coste africane, la quale è una vera industria che dà nutrimento salubre e abondante a gran parte della popolazione delle isole. La ricchezza di quei mari fu rivelata dallo scozzese Giorgio Glas, il quale nel 1764 publicò a Londra un libro, in cui chiamava l'attenzione dei suoi paesani sopra una fonte ancora inesplorata di ricchezze (2). Le isole Canarie mandavano, pochi anni or sono, alle pesche delle coste di Africa 700 marinaj con trenta brigantini della portata di 20 a 50 tonnellate; e questi pescatori forniscono al loro paese ogni anno 150,000 quintali di pesce salato che corrispondono circa a 3 millioni di pesci. Davvero è questa una pesca che rammenta i miracoli del vangelo e che in ogni modo supera le meraviglie della pesca del merluzzo sui banchi di Terranuova. Un pescatore canario prende la media di 4285 pesci all'anno; mentre a Terranuova ci vogliono dieci uomini per prenderne lo stesso numero (3).

---

(1) I pescatori di Santa Croce di Teneriffa son chiamati *chicharreros*, perchè la *chicharra* è il pesce che pigliano più spesso.

(2) George Glas, *History and Conquest of the Canary Islands*, ecc. London, 1764.

(3) Ora che anche fra noi si sta studiando seriamente la piscicultura per aprire una più ricca surgente di un pane meno avaro alle classi povere e in-

Questi pesci appartèngono ad otto o dieci specie, e citeremo fra i più communi il *cherne,* la *sama* e il *tasarte.*

Sarebbe curioso assai lo studiare la salute di questi pescatori canarii nei mesi della pesca. Essi non portano seco che piccola provigione di *gofio* o di biscotto e del resto vivono solo di pesce. La loro zuppa di cipolle e di peperoni è fatta col brodo di pesce, e di pesce alla gratella è fatto il loro arrosto.

III.

Gita nell'interno dell'isola. — La città della Laguna e le sue tradizioni. — Matanza, Victoria e Sant'Orsola. — Le palme. — La valle dell'Orotava e fascino misterioso di quella regione. — Cortesie degli abitanti. — La celebre *Dracena* e il giardino Machado. — Giardino botanico.

Era una bèlla matina degli ultimi di marzo, quando l'*omnibus* di Teneriffa a gran galoppo e con grande accompagnamento di frustate mi portava verso l'antica città della Laguna, un tempo capitale dell'isola. Il *camino de los coches* era quel giorno animatissimo: carovane di camelli e di muli, asinelli solitarj e montanari a piedi, le *panaderas* della Laguna e i venditori di frutti andavano verso la città e con noi ne uscivano, popolando quella via pittoresca e animandola con cento voci diverse. Il tintinnio dei campanelli del dromedario e dei muli, il chioccar delle fruste e il brulichio della gente a piedi e i gridi irosi degli *arrieros* si confondevano in un unico concerto di un chiasso vivace, mentre un contadino più allegro degli altri, seguendo a piedi la sua mula carica di grano, cantava la canzone popolare dell'isola:

Tù Palaha
Palomita mia
Tu palahà
Que yà viene el dia.

---

dustriose, si potranno leggere con molto profitto queste opere, benchè non di questi ultimissimi tempi.

Forster, *Histoire des découvertes faites dans le Nord.*

Marec, *Dissertation sur plusieurs questions concernant la pêche de la morue,* Paris, 1831.

Milne Edwards, *Mémoire sur la pêche de la morue à Terre Neuve,* Paris, 1832.

Noel de la Morinière, *Histoire générale des pêches anciennes et modernes.* Di quest'opera profonda sgraziatamente non fu publicato che il primo volume L'illustre autore aveva già riconosciute tutte le risorse alimentari che può dare la pesca, quando dirigendosi al suo re gli dava questi consigli: « *Aumentare il numero dei pescatori, moltiplicare la massa delle sussistenze, togliere a prestito dagli stranieri i metodi di pesca più produttivi e meno dispendiosi, introdurli, propagarne l'uso e accordare sopratutto degli incoraggiamenti che ne assicurino l'esito* ».

Quando il cammino diveniva erto e difficile, io balzava dalla vettura e allora doveva rispondere al saluto di quanti incontrava: *Vaya V. con Dios, caballero* — *Buenos dias* — *Vaya V. con la virgen* — *Dios lo guarde* — *Vaya V. en muy hora buena.* — Intanto si giungeva fra rupi brulle e senz' alberi sull' altipiano della Laguna, dove la natura cambia d' aspetto, e il panorama della città di Teneriffa, del porto e dei monti vicini si va facendo sempre più bello.

Non scorderò mai la strana impressione che mi fece l' entrata della città della Laguna. Le case, quasi tutte della fine del quattrocento o del cinquecento, di basalto nero, colle colonne moresche e le finestruccie gotiche; fra casa e casa castelli neri e campanili neri; e sui tetti, sulle finestre, sulle colonne, sugli architravi, sulle croci, dapertutto muschi e licheni, erbe e alberetti senza fine, veri boschi lilipuziani, una caricatura grottesca dei giardini di Babilonia. Era però un grottesco cupo e triste; perchè il *Sempervivum urbicum* col suo portamento di piccola palma, colle sue foglie glauche, colla fisonomia di un alberetto in miniatura andava d' accordo colla fantastica architettura moresca e coi neri basalti di quelle vecchie case. Io mi credeva in pieno cinquecento e mi pareva di vedere sognando quelle scene che il genio plastico di Balzac e la fantasia feconda del Dorè hanno illustrato nei *Contes drolatiques.*

La Laguna fu fondata nel 1497 da Don Alonzo Fernandez de Lugo. Nella vasta e fertile pianura che la circonda, nei monti vicini ricchissimi allora di dense foreste, nel lago che allora esisteva a pochi passi di distanza, egli aveva veduti gli elementi per farne la capitale dell' isola. Da vero spagnuolo pensò prima a Dio e poi agli uomini; e i frati che lo accompagnavano ebbero la parte migliore nella distribuzione delle terre, e i Francescani, gli Agostiniani e i Domenicani ebbero ricchi conventi e vasti territorj. La città della Laguna non aveva ancora venticinque anni di vita e 1200 abitanti e già contava due parochie, tre monasteri e quattro cappelle. Poco dopo tre altri conventi di monache ed un altro di frati scalzi rendevano ancor più santa la città di Lugo. Il monastero di San Diego del Monte è uno dei luoghi più deliziosi dell' isola. Chiuso fra alberi, avanzo delle antiche foreste, profumati dal timo, dalla lavanda e dagli allori domina la vasta pianura e il lontano orizonte del Picco. Nella cappella, dove riposa il Beato Padre Giovanni di Gesù

morto nel 1687, è rappresentato in marmo il fondatore del convento, Don Juan de Ayala, nobile discendente dagli eroi della conquista.

Il convento di San Francesco vanta una delle più belle chiese dell' isola. Là trovate il Palladio della città e la rendita del convento, il miracoloso *santissimo Cristo.* Alonzo de Lugo si fece sepelire nella cappella di San Miguel de las Victorias, lasciando forti somme per arricchire il mausoleo che doveva chiudere le sue ceneri e per fondare feste che celebrassero per i secoli a avvenire le sue gesta gloriose. Gli altri signori imitarono il loro capo e a volta a volta arricchirono il convento e i frati. E molti di questi al tempo di Berthelot, occupati soltanto di digerir bene e di dormire la *siesta,* non avevano mai letto le storie delle conquiste e ignoravano perfino i nomi dei fondatori del convento. E quell' illustre viaggiatore, tutto nervi e tutto cuore, si indignava con quei beati lazzaroni e si vendicava, immortalando nelle sue opere il padre Vasconcelos, che moriva di indigestione e che pesava più di 200 libre grosse. Dinanzi a tanta buaggine, chiusa in uno dei più bei luoghi del mondo, che avrebbe virtù di dar poesia a un matematico, egli mormorava fra i denti i versi di Gresset:

O vous, défuntes seigneuries,
Vous, preux barons à courts manteaux,
Hauts justiciers, grands sénechaux
Des antiques chevaleries,
Vieux châtelains, mânes dévots
Dont j'aperçois les armoiries
Sur les débris de ces tombeaux
Ou des gros moines en repos,
Munis de vous chartres moines,
Broutent ed boivent sur vos os,
Sans prier pour vos effigies,
Bons seigneurs, que vous étiez sots!

Nel 1531 la Laguna fu elevata al rango di *ciudad* e da quel giorno prese il titolo di *noble.* Carlo V dava ad essa singolari franchigie, sicchè fra le fratesche cerimonie e le reali munificenze poteva davvero andare superba.

Gli adoratori del tempo che fu andrebbero matti, percorrendo le cupe vie e le piazze gotiche della *noble ciudad de la Laguna.* Tutto ci ricorda gli splendori del medio evo, le pompe spagnuole portate senza mutamento alcuno sul selvaggio terreno dei Guanches. Siete nella piazza; ebbene leggete una pagina di Viera: « Era

nel 1527 e la Laguna celebrava in gran pompa la nascita di Filippo II e la scena avveniva sulla piazza dell'Adelantado che si chiamava allora di San Miguel de las Victorias. Don Pedro de Lugo, figlio del conquistatore e secondo *Adelantado* di Teneriffa, sedeva sopra un trono circondato dai suoi cavalieri; gli uomini d'arme mantenevano l'ordine, mentre si disponeva ogni cosa per il carosello. I nobili soli erano ammessi alla lizza e montavano cavalli riccamente ornati; i premj destinati ai vincitori consistevano in stoffe damascate di seta, e il vino che zampillava da una fontana provisoria invitava i corridori a dissetarsi. Dieci aune di seta furono date al primo cavaliere che raggiunse la meta, il secondo ne guadagnò quattro e il terzo due. Alle grandi corse ne tennero dietro altre: i cavalieri, colle lancie in pugno, si esercitarono a correre la giostra in presenza de' giudici del campo, e diciotto aune di damasco ricompensarono i più abili. Vennero poi i combattimenti di tori, poi il giuoco dei bastoni, le lutte e i fuochi d'artifizio ».

La Laguna ricorda ancora celebri feste funebri e le più memorabili si celebrarono nella chiesa de los Remedios alla morte di Ferdinando il Catolico (1516). In quell'occasione tutte le corporazioni religiose ricevettero un'oncia d'oro, perchè celebrassero messe per il riposo dell'anima reale. La Laguna prese allora un aspetto lugubre, le donne non potevano assistere alle publiche cerimonie che vestite di nero, i membri dell'*Ayuntamiento* comparvero in sottane di rozzo panno con cappuccio e tutti gli abitanti della città furono obligati ad indossare il nero mantello col cappuccio. Si proibirono le sete e gli abiti di colori indecenti (*colores deshonestas*) ed erano il verde, il rosso, il bianco, il giallo e l'aranciato; si proibì ai barbieri di radere sotto pena di 5000 maravedis d'ammenda per quindici giorni, di suonare qualunque istrumento per tutto il tempo del lutto e la pena della disubidienza fu punita con 10000 meravedis per i nobili, colla gogna e trenta giorni di carcere per i villani (1). Davvero che in queste cerimonie trovate tutto il cinquecento e tutta la Spagna.

Furono pure lutti splendidissimi quelli per la morte di Carlo V e di Filippo III. Ai funerali di quest'ultimo tutto il corpo municipale portava la sottana di lana nera a gran coda strascicante e due-

(1) WEBB e BERTHELOT, *Miscel. Canar.*, pag. 42.

cento frati accompagnavano il lugubre corteggio, cantando il *requiem*. Se i frati cantavano, i poeti dinanzi a tanta pompa di funerali non sapevano tacere, e il divino Cayrasco fra gli altri scriveva un'ode di cui daremo alcuni versi, come saggio della letteratura canaria di quel tempo:

Canto la funeral pompa lugubre
Que en todo el orbe cubre
De lamento
Y el sacro monumento
Suntuoso
Que en tono lacrimoso.
Y pena varia
Levantò Gran Canaria
Al gran monarca
Felipo, que en la barca
. . . .

Vedete che è una letteratura da *pange lingua*.

Se la Laguna è la città delle memorie antiche è anche la sede della scienza, *es una docta ciudad*. Di scôle ve ne furono sempre molte, ma fino a questi ultimi tempi mediocrissime (1). Berthelot vi racconta ridendo come nella scôla delle fanciulle, quando la maestra fa recitare i comandamenti del decalogo, e le scolare rispondono in coro, alla domanda *y el sexto?* invece di annunziarlo devono rispondere con due sospiri, *hm!*, *hm!*, gesuitica reticenza che accende la fantasia e raddoppia la malizia.

L'università della Laguna ha mezzo secolo di vita; e fu fondata nel 1817 per opera del marchese di Villanuova del Prado e di Don Pedro Bencomo. Il palazzo dove risiede era un convento di Agostiniani, uno dei primi fondati, e dove nella cappella di San Giorgio, che rimonta fino al 1501 e che è la più antica, riposano in pace il signore di Grimone e le sua nobile signora, con questa semplicissima iscrizione:

CIↃI
A qui yace Jorge Grimon
Y su muger;
Que en santa gloria sea,
Amen!

(1) Dopo la nostra gita a Teneriffa sappiamo che l'istruzione primaria ha progredito assai. Juan de la Puerta Canseco, professore d' *istruzione primaria superiore* a Teneriffa, ha publicato alcune opere lodatissime di pedagogia, cioè *Instructor periodico de enseñanza popular dedicada a los niños de ambos sexos*; *Compendio de aritmetica de las escuelas primarias de ambos sexos*; *Descripcion geografica de las Islas Canarias*. — Vedi O. *Instituto*, vol. XIII, n. 1. Coimbra, 1865.

Ed io parto dall' epoca moderna del 1817 per non ingolfarmi nelle storie del collegio di Santo Spirito e nelle lutte fra gesuiti e domenicani; nella quale per amor del vero convien dire che la parte nobile toccò ai primi. Alle prime catedre istituite furono chiamati uomini distinti della penisola e professori emeriti del collegio di Canaria; e si ricordano con amore i nomi di Domingo Saviñon, medico e filosofo, di Josè Martinon, teologo erudito, di Rodriguez Botas, eccellente giureconsulto e di Juan Bandini, agronomo e naturalista.

La giovane università di San Fernando, che così ebbe il nome, incominciava appena a fare i primi passi, quando nel 1823 per pettegolezzi di professori e più ancora per odio di frati domenicani e agostiniani furono sospese provisoriamente le lezioni e alcuni mesi dopo per ordine del re fu chiusa del tutto. E rimase chiusa per due anni. Verso il finire del 1825 però sotto il ministero di Calomarde con grande ira dei frati le porte di San Fernando si riapersero per richiudersi nel 1830, quando l' almo re Ferdinando VII sopprimeva tante università con un tratto di penna. È vero però che nello stesso tempo fondava a Siviglia una academia di *tauromachia*, della quale era direttore un Grande di Spagna, e dove professori lautamente pagati insegnavano ai giovani gentiluomini spagnuoli ad uccidere un toro con tutte le regole dell' arte e con molta grazia. Cristina riparava poi l' errore del suo augusto consorte e riapriva le università spagnuole e fra queste anche la povera *Università de San Fernando de la Laguna.* Se mai alcuno di voi la visitasse, faccia un pio saluto alla tomba di Nuñez de la Peña, cronista generale di Castiglia e istoriografo delle Canarie, dove leggete:

Haec est reliquies mea
1707
Riadoso christiano, amigo,
Un pecador que agui yace,
Te ruega por caridad
Digas, requiescat in pace.

Parrebbe dall' iscrizione che Viera avesse ragione di parlare severamente di Nuñez, perchè egli morendo si sentiva molto bisogno di intercessioni pietose e molta paura dell' inferno.

Nella biblioteca di San Fernando trovate più di 2000 volumi. Ad onta di tante persecuzioni di frati e di principi che a gara

odiavano la luce e l'università, le isole Canarie hanno dato però molti uomini insigni e fra questi citerò soltanto Viana, autore d'un poema storico sulle antichità canarie (1); Cayrasco de Figueroa che meritò il nome di poeta divino, che inventò il metro degli *Esdrujolos* e del quale Cervantes scrisse nella sua *Galatea:*

> Tu que con nueva musa extraordinaria,
> Cayrasco, cantas del amor el animo,
> . . . . ;

Nuñez de la Peña, di cui abbiamo già veduta la tomba; Cartillo Buiz de Vergara; Garcia del Castillo; Fray Josè de Sosa; Franchy Lago; Don Antonio Porlier; Alonzo Garcia gesuita e l'illustre Viera, il primo storico delle Canarie, da cui tutti gli scrittòri attinsero la parte più ricca e più vera delle loro notizie, arcidiacono di Fuertaventura e dignitario della catedrale di Canaria; il gran giureconsulto e storico Fray Pedro Quesada de Molina; Luiz de la Cruz, pittore distinto di cui il viaggiatore può ammirare alcuni quadri anche nella città della Laguna.

Le Canarie diedero anche valorosi soldati, ai quali la Spagna fece appello più d'una volta nelle conquiste e nelle guerre d'America. Casteillanos, che nella sua *Elegia de varones illustres* tratta della parte che ebbero i Canarii in quelle imprese, ne parla sempre come di uomini dotati di straordinario coraggio ed abilissimi. Favellando di quelli che partirono da Canaria sotto gli ordini dei tre fratelli Silva nella grande spedizione di Diego de Ordas, egli dice:

> Isleña gente, svelta, bien granada,
> Qu'en peligros ocultos y patentes
> Salieron todos hombres excellentes (2).

Io stesso conobbi nel mio soggiorno a Teneriffa uomini cultissimi nelle lettere e nelle scienze. A Tacoronte un signore spese tutta la sua vita a raccogliere il museo più ricco che possa vedersi di antichità *guanches*, invidia dei musei d'Europa, che egli mette alla disposizione di quanti viaggiatori vogliono visitarlo, come io stesso ne posso far fede. A Santa Cruz e ad Orotava ho veduto musei privati di mineralogia, di antichità americane e di etnografia sempre dischiusi con una squisitissima cortesia ai curiosi ed agli studiosi.

---

(1) *Antiguedades de las islas a fortunadas de la Gran Canaria*, *en verso ovellry octave rime.*

(2) *Eleg. de Var. ilust.*, 1 part., pag. 165.

Alla Laguna abbiamo lasciato la carrozza, e a cavallo seguiti da un *arriero* a piedi continuiamo il nostro viaggio nell' interno dell' isola. Passiamo da Tacoronte, piccola città sparpagliata fra i campi di lupini e di frumentone e fra siepi di agave, lasciamo a destra il piccolo villaggio del Sauzal e fra sentieri alpestri, ora scendendo fra i dirupi ed ora rimontando le anguste valli, coll'Oceano da un lato e il gigante del Teyde dall' altra, odorando un' aria profumata, noi giungiamo alla *Matanza* (carneficina) e alla *Victoria*, nomi che ricordano due pagine della storia della conquista. Là dove surge il primo di questi villaggi Alonzo de Lugo nel 1493 aveva tentato una scorreria negli Stati del re Taoro, quando sorpreso nella gola di Acentejo dai Guanches condotti da Benchomo e dal più valoroso dei suoi fratelli venne respinto lasciando molti morti. Un anno dopo però alla Victoria pigliava la sua rivincita e nel nome della nuova città consacrava il suo trionfo.

Più innanzi quasi sul mare trovate Santa Orsola, che dovrebbe invece secondo le tradizioni del paese chiamarsi *Salto d' Orsola*; perchè là, da una di quelle rupi che sporgono in mare gettossi, novella Lucrezia, un' eroica fanciulla, che messa alle strette da un signorotto spagnuolo trovava solo nella morte un mezzo sicuro di difendere la sua virtù. I preti cercarono di cancellare il profano ricordo e battezzavano il villaggio col nome di Santa Orsola; meticolosa ipocrisia che non riusciva a spegnere la gloriosa memoria dell' eroica donzella.

Qui dove siamo il paesaggio è pur bello. La valle ridente dell' Orotava che ci sta dinanzi, e il Picco e l'Oceano formano un quadro, dove il contrasto di una natura tutta dolcezza chiusa fra il gigante dei monti e l' infinito piano dei mari non ci lascia parlare, ma ci fa sospirare di quando in quando, quasi le parole fossero di troppo in quel paradiso. Talvolta involontariamente e quasi di muto accordo i nostri cavalli s' arrestano; e stringendo la mano alla nostra compagna di viaggio ci pare che in quel paese nessuno possa essere infelice. Altre volte ci fermiamo al piede di due muri verticali di basalto, dove la feconda natura ha seminato nelle profonde fessure il *Salix Canariensis*, il *Solanum nava*, la *Boehmeria rubra*, il *Poterium caudatum*, l'adianto, la ruta e tante altre piante or glauche, ora d' un verde cupo che stendono le loro braccia serpentine, ed ora si lasciano ondeggiare sul precipizio colle chiome

in basso e le radici in alto. Qua e là troviamo ancora qualche dracena e qualche palma dattilifera, delle molte che popolavano l'isola un tempo, ed ora appena rispettate dalle mura protettrici d'un giardino. Le palme danno a questi paesi datteri di poco inferiori a quelli della vicina Africa, e alcune sono altissime, come quelle che vedremo ad Orotava; raggiungono spesso l'altezza di ottanta piedi.

Ma già siam giunti in quel paradiso che si chiama la Villa dell'Orotava, benedetta da uno dei cieli più azzurri, ridente d'uno dei più lieti sorrisi della natura. Nel fascino che questo paese esercita sul viaggiatore sembra celata l'opera d'un negromante. Io non vi ho trovate le magiche foreste del Brasile, nè il profilo greco dei monti di Rio de Janeiro; io non vi ho udito muggliare i torrenti attraverso i graniti coronati di pini, nè ho vogato sull'onde azzurre di laghi, nè ho folleggiato nelle onde verdeggianti e profumate di prati senza fine; eppure ricordo l'Orotava come un paradiso terrestre, dove saprei vivere e morire senza desiderare altro di meglio. Un lembo di questo mistero affascinatore sarà forse svelato più inanzi, dove parlerò del clima di quel paese, ma fin d'ora credo che in molte scene della natura vi siano certe bellezze modeste e nascoste che non balzano all'occhio di tutti nè comandano imperiosamente l'ammirazione, nè sorprendono i sensi, ma lentamente ci penetrano e con certa vittoria ci fanno innamorati. È proprio come di alcune fisonomie che lontane dalla classica perfezione dei lineamenti sanno però ispirare più tenaci e profonde passioni. I contrasti pacati delle mezze tinte; certe monotonie di prati e di campi qua e là interrotti da una rupe inverdita da licheni; e il mare reso grazioso e quasi fratello d'un lago per le montagne che lo abbracciano in un seno; e gruppi d'alberi quasi dimenticati di mezzo al campo cultivato; e le ville sparse con un disordine che è tutta bellezza; e infine un mondo di forme abbozzate, di pensieri accennati ma non rivelati, quasi un abbozzo di un'opera sublime che la mano irrigidita del genio lasciò incompiuta; ci esercitano i sensi senza stancarli, ci accarezzano la fantasia senza umiliarla, ci tengono sospeso il pensiero in una vaga contemplazione che può ripetersi ogni giorno senza mai giungere alla noja. Dinanzi alla perfezione siamo assorti e la mente non può far altro che ammirare: il nostro amor proprio è quasi con-

fuso. Dinanzi al bello abbozzato il nostro pensiero si fa parte viva di quel quadro e lo corregge e lo compisce a suo modo e voluttuosamente s' incarna colla natura, quasi volesse involare un raggio della sovrana voluttà del creare. Così è la Valle dell' Orotava.

Appena eravamo seduti nell' unica *posada* decente della Villa alcune famiglie delle più cospicue ci invitarono a visitare i loro giardini, offrendoci i loro servizj in tutto quello che noi volevamo. E noi non portavamo alcuna lettera di raccomandazione e nell'Orotava risiedono le famiglie più nobili dell' isola di Teneriffa. Davvero che in pochi paesi del mondo ho trovato più gentile e più cavalleresca ospitalità. Non dimenticherò mai la famiglia Machado e il nobile Riccardo Tolosa che fattosi insieme a noi fino dal Sausal si costituì nostro cicerone volontario per tutto il tempo del nostro soggiorno in quel paese incantato. Lo stesso giorno del nostro arrivo noi avevamo visitate diverse case della città, i più interessanti giardini, e alla sera in mezzo ad un circolo di belle signore e di gentiluomini cortesi sentivamo suonare alcuni dei pezzi più cari della nostra musica italiana.

Quella città sembra non avere mercanti, nè officine, nè chiasso di carri o di cavalli. Son tutti proprietarj, son tutti nobili e ricchi: sembran tutti felici. Non sapete dove finisca la natura e dove comincia l' opera dell' uomo: le piante e i giardini fanno lieta corona alle case e queste sembran solo costrutte per abbellire il paesaggio. In molti punti la classica architettura delle vie non si trova, e case, chiese ed orti s' intrecciano e si confondono in mille modi in mezzo a quell' eterna primavera. Fanatico adoratore dell' ordine io non ne sentiva allora il bisogno. Il padre Espinosa, in un libro che dettò cento anni dopo la conquista, aveva già scritto, parlando degli abitanti della Villa della Orotava: « *Es la gente de este pueblo (porquè la Cleve el suelo) muy caballèrosa, aunque algo altiva, y como las haciendas de sus padres se han dividido en muchos hijos, no tienen la posibilidad que querrian para mostrar los animos que representan* (1). Orbene al dì d'oggi quella gente è ancora *muy caballerosa*, ma non è più *altiva*.

Nel giardino della signora Machado io mi credeva trasportato in America, passeggiava fra alti filari di banani e sotto l'ombra del-

(1) *Historia de la aparicion y milagros de la imagen de N. S. de Candelaria.*

l'*abacate* (Persea gratissima), del *mango* (Mangifera indica), della *chirimoya* (Anona squamosa), delle *guayave* (Psidium pomiferun), dell'*arasao*, delle *pitanga* (Eugenia Michelii), delle palme e di tante e tante altre piante che mi dimostravano come in quella terra profumata si potessero avere le frutta del tropico, senza i raggi infuocati di quel cielo.

Feci una visita solenne alla celebrità del luogo, al nestore degli alberi dell'isola, alla celebre *dracena* descritta da Humboldt, Berthelot e Schacht. Benchè l'uragano del 1819 lo abbia fulminato e ne abbia recisi alcuni rami, è pur sempre un vecchio rigoglioso questo albero che al tempo della conquista era già adorato come vecchissimo dai Guanches, come l'ulivo d'Atene, come il platano di Lidia, come l'albero sacro del Ceylan. Nel 1796 aveva secondo Ledru 20 metri d'altezza, 15 di circonferenza nel mezzo e 24 alla base. Tre anni dopo Humboldt misurava la sua circonferenza poco al disopra delle radici e la trovava di 45 piedi. Nel 1843 il diametro fu trovato da altri osservatori di 38 piedi inglesi. La sua età deve numerarsi per secoli.

Io l'ho veduto dopo Schacht e ho trovato che a sostenerlo, da quel lato dove il fulmine lo aveva colpito, si era costrutto un robusto muro. Del resto era ancora vigoroso ed io lo vidi dar fiori e frutta, fecondità che Schacht a torto avrebbe ad esso negata. L'aspetto di quest'albero è bizzarro e i disegni che se ne vedono son tutti inesatti, del resto copiati l'uno dall'altro. Ha ciuffi di foglie spadiformi, piane, ravvicinate, lunghe un piede e mezzo e larghe un pollice con fiori piccoli e numerosissimi, bacche giallastre arrotondate della grossezza d'una piccola ciriegia (1).

Io volli ascendere con una scala su quel gigante e là celato entro il suo scheletro pensai tristi cose. — L'uomo caduco si trova così piccola cosa dinanzi a quel robusto organismo che nella serena calma della sua esistenza ha saputo attraversar tanti secoli e tante tempestose vicende degli uomini e degli elementi. Io vedeva intorno a me un paese ridente, il mare tranquillo, la natura eternamente giovane; mentre una intera razza di uomini in poco più di quattro

(1) Sul drago dell'Orotava vedi Humboldt, *Voyage etc.; Tableaux de la nature*, e la monografia di Berthelot, *Nova Acta Acad. Leop. Carol. Natur. curios.*, vol. XIII, pag. 781; De Candolle, *Notice sur la longevité des arbres et les moyens de la constater* (*Bibliothèque Univ. de Genève, mai* 1831); *Dizionario di scienze naturali*, Firenze, 1838, volume 9.

secoli era stata distrutta e mentre i Guanches di Orotapala (1), che avevano celebrato la loro festa intorno a quell'albero già vecchio nel 1400, dormivano nella pace delle loro tombe; quella dracena continuava a fiorire e dar frutti e a distillare dalla sua bruna corteccia molte gocciole di resina rossa che io raccoglieva e che ancora conservo.

Nello stesso giardino, non lungi dall'eterna dracena, trovate una palma gracile, sottile, altissima che si dice sua contemporanea e che certo esisteva fino dai tempi della conquista; anch'essa continua a dar foglie sempre verdi e fiori sempre fecondi.

Feci anche una corsa al giardino botanico che sta fra la Villa e il porto dell'Orotava. Fu fondato coll'utilissimo intento di acclimarvi le piante che dalle calde regioni del vecchio e del nuovo continente si volevano introdurre in Europa. E infatti nei primi tempi della sua fondazione vi si potevano vedere i *Pandanus* dell'India, le Banksia dell'Australia, le palme d'Africa e d'America; ora però è trascurato dal governo spagnuolo e qua e là convertito in un orto domestico o in un bosco disadorno. Quanti viaggiatori lo visitarono in questi ultimi tempi hanno gettato la loro parola di biasimo per l'ignobile trascuranza in cui è lasciato quel giardino botanico, ma nessuno ha mai detto una parola di lode per quel distinto giardiniere, il quale, dopo aversi veduto tolto tutte le risorse poco a poco, invitato a posto migliore si ostinava a rimanervi, troppo innamorato delle piante ch'egli stesso aveva piantato e che aveva veduto crescersi sotto gli occhi. Egli mi diceva colle lagrime agli occhi: *Vous voyez bien, ces chères plantes ont été ma ruine: mille fois je les ai voulu abandonner, et je n'en ai pas eu le courage. Pauvres petites plantes, je les aime tant!* — Quel buon vecchio mi commosse davvero, ed io gli strinsi la mano con effusione, e lo ricordo ogni volta che vedo il bel ramoscello di caffè pieno di bacche mature ch'egli stesso mi colse.

(*Continua*).

---

(1) Nome che quelli indigeni davano alla valle dell'Orotava.

DEL RICOVERO DEGLI ESPOSTI IN MILANO

E DEI SUCCESSIVI REGOLAMENTI ED ORDINI CHE LO RESSERO

Relazione di L. CASATI

(TERZA ED ULTIMA PARTE (1).

V.

Coll' anno 1780 il ricovero degli esposti entra in una nuova fase nella quale tuttora si trova. A malgrado degli sforzi del Capitolo, esso non riusciva pari ai bisogni, sia per l'angustia dei locali, sia anche per le norme che lo reggevano, norme evidentemente sottoposte a certe condizioni per la promiscuità di questa beneficenza con quella dell'ospitale Maggiore, e produceva a quest'ultimo, già per sè stesso oberato, un insopportabile aggravio. Con dispaccio del 5 di settembre di quell'anno il conte di Firmian governatore di Milano trasmise al Capitolo gli ordini dell'imperatrice Maria Teresa, e premettendo che la sovrana prende molto interesse al ricovero degli esposti, il quale provede all'esistenza ed educazione di tanti suoi sudditi, stabilisce:

1.° Che si abbia ad adattare a tutta spesa dello Stato l'ex monastero di S. Caterina alla ruota, pel quale destina alcuni fondi, e che tosto terminati i necessarj lavori, vi si abbiano a trasportare tutti i ricoverati del Luogo Pio degli esposti.

2.° Che trattandosi di uno stabilimento così vasto ed importante, sul quale non potrebbe il Capitolo portare continuamente e colla dovuta minuzia la propria attenzione, sia nominata alla sua direzione una commissione speciale, composta di due membri del Capitolo, e del marchese Recalcati già luogotenente regio presso il Capitolo stesso. Che i due membri suddetti sieno il conte Giacomo Durini ed il marchese Roberto Orrigoni.

3.° Che la famiglia da trasportarsi a S. Caterina alla ruota consti delle seguenti persone:

a) Tutte le gravide dell'ospitale Maggiore.

(1) Vedi la prima e la seconda parte di questo scritto nel vol. XXV, pag. 333; e nel vol. XXVI, pag. 33.

b) Le partorienti.

c) Le balie coi bambini da latte.

d) Le figlie da pane.

e) Le figlie che trovansi nell'ospitale Maggiore, dette da lavoro.

f) Tutte le figlie esistenti nell'ospitale di S. Vincenzo.

g) Tutti i figli maschi che vanno a bottega e finalmente gli inservienti addetti a questi diversi comparti.

4.° Che l'amministrazione di S. Caterina abbiasi a tenere separata da quella dell'ospitale Maggiore, il quale somministrerà, tenutosi il debito conto, a quello stabilimento tutto il necessario per vitto, mobiglio, medicine ecc.

5.° Finalmente ove le spese si accrescessero verrà supplito con danari dello Stato.

L'ex monastero di S. Caterina alla ruota traeva la sua origine dalla fondazione fatta con testamento 1 settembre 1580 da Giovanni Pietro Missaglia (il quale lasciò erede l'ospitale Maggiore) di un ritiro per dodici zitelle povere in una sua casa posta in Rhò. Soppressa questa per ordine di S. Carlo, furono quelle dodici giovani ritirate nell'ospitale di S. Caterina al ponte de' Fabri, allora vuoto, e cresciutone il numero, in modo che il locale più non bastava al bisogno, fu eretto il monastero di S. Caterina alla ruota presso la strada di S. Barnaba. Compreso in posteriori soppressioni, questo monastero ricadde all'erario e come vedemmo fu poi dall'imperatrice Maria Teresa concesso al pietoso uso di ricovero per gli esposti.

Il trasporto di questi nel nuovo locale ebbe principio colla terza festa di Natale dello stesso anno 1780, ed in pochi giorni compito, ed in pari tempo veniva emanato un avviso al publico, contenente le seguenti determinazioni:

1.° Che col 1° gennajo 1781 tutti gli esposti, gravide, partorienti, balie ecc., fossero concentrati nel nuovo ospizio di S. Caterina.

2.° Che da quel giorno in avanti sarebbe aperto un torno nell'ospizio stesso.

3.° Che la direzione ne sarà affidata ad una commissione di tre cavalieri, che sono i già nominati.

4.° Che ad essi spetterà la direzione della famiglia interna non solo, ma anche di tutti gli esposti che trovansi alla campagna o comunque fuori dell'ospizio.

5.° Che i pagamenti pel baliatico tanto a S. Croce che a S. Carlo verranno fatti per l'avvenire nel locale di S. Caterina.

6.° Che la consegna e riconsegna dei bambini si farà in S. Caterina, ove avranno quindi da dirigersi quelle balie che chiedono un esposto da allattare. Che ivi pure si indirizzeranno le gravide per essere ricoverate, e che vi saranno ricevute secondo le norme già in uso nell' ospitale Maggiore.

7.° Che la misura pel baliatico sia quella già in uso.

8.° Che si paghino pei bambini allogati presso allevatori dopo slattati le seguenti mercedi:

fino all'età di tre anni compiti — al mese soldi 70
dai tre ai 5 compiti . . . . » 65
dai cinque ai 7 . . . . » 60

9.° Che onde facilitare la ricerca delle balie, si paghi loro alla mano ed al momento in cui ricevono in consegna il bambino, oltre la mercede consueta, soldi quattro ogni miglia di distanza del loro paese dalla città.

10.° Che avendo l' esperienza dimostrata la difficoltà di aver balie nei mesi di luglio, agosto, settembre ed ottobre, si paghi a quelle che nei sudetti mesi verranno a far la balia in S. Caterina L. 5 al mese, e per quei quattro mesi in più della consueta mercede.

11.° Che in via eccezionale ed interinale i maschi esposti, vengano dall'età dei 14 anni fino ai 20 compiti esentuati dal pagare il filippo ossia tassa personale.

Con ordine poi del 18 maggio 1781 fu definitivamente chiuso il torno, che ancora esisteva nell'ospitale Maggiore, indicandosi con apposito manifesto stampato che non rimaneva più aperto se non quello di S. Caterina.

Nell'anno stesso venne emanato uno stabile regolamento pel nuovo ospizio, base dell'attuale, e di cui, appunto perciò, mi conviene, per sommi capi, accennare il contenuto.

Per ciò che concerne il ricevimento degli esposti, non sono ordinate norme speciali, rimanendo in vigore le antiche consuetudini. Si distinguono però gli esposti in due categorie, quelli da latte cioè e quelli da pane. Pei primi si determina che essi saranno nutriti o da balie abitanti nello stesso stabilimento, o da balie in campagna. Le balie nello stabilimento saranno o le donne che in esso hanno partorito, o donne di campagna che spontaneamente si offrono a

questo servizio. Che il loro stipendio sarà di L. 4 al mese oltre il completo mantenimento, con un soprasoldo di L. 5 al mese in luglio, agosto, settembre ed ottobre. Che saranno sotto l'ispeziono della priora e delle levatrici. Se poi una balia si ammalasse e perdesse il latte, non la si rimanderà a casa sua se non dopo averla debitamente curata e guarita, e nel caso che una nutrice o venisse licenziata o volesse andarsene, se le dovrà prima far scomparire il latte, acciò non abbia a soffrire.

Per le balie di campagna viene stabilito, che volendo ricevere un esposto da allattare, si presentino esse stesse al Luogo Pio, non consegnandosi il bambino ad altra persona; e che ciascuna di esse debba presentare un attestato del proprio paroco accertante la morte del di lei figlio o di quello che prima nutriva, e il tempo da cui ha partorito. Sono poi concessi i salarj e indennità già accennati nell'avviso sopra indicato. Non si dovrà consegnare alcun bambino ad allattare fuori dell'ospizio, senza essere certi della sua salute; ma se ciò non ostante qualche balia contraesse malatia pel fatto del bambino, lo abbia a riportare subito all'ospizio, ove essa verrà curata gratuitamente. Che nessun pagamento di baliatico si faccia, senza vedere la fede di sopravivenza del bambino rilasciata dal paroco. Se la balia forese venisse a perdere il latte o ad ammalarsi gravemente si dovrà riportare subito il bambino all' ospizio, e solo nel caso di molta distanza dalla città o di pessime strade si permette che sia dato a qualche altra balia del vicinato, purchè questa abbia il certificato suddetto del paroco, ed altro del medico del luogo, il quale l' abbia visitata. I quali documenti saranno dal nuovo balio portati a S. Caterina per le occorrenti registrazioni.

Per gli esposti adulti ossia da pane si prescrive che essi non vengano consegnati che ad un uomo che li ricerchi, o ad una donna accompagnata da qualche uomo, e solo a chi li ricerca per tenerli presso di sè, e non per commissione. Che questi allevatori abbiano a presentare una fede del paroco, attestante la loro buona condotta, e potranno scegliere fra gli esposti quello che più loro aggrada. Che essi potranno ritenere l'esposto a loro beneplacito, nel qual caso il Luogo Pio corrisponderà loro la mercede stabilita dalla apposita tabella, finchè l'esposto abbia raggiunto l'età di 15 anni, dopo la quale potranno bensì continuare a trattenerlo, ma il Luogo Pio non corrisponderà loro sussidio alcuno. Compita l'età di 15

anni, i maschi non potranno più ritornare nell'ospizio, mentre le femine al contrario potranno ritornarvi in qualunque età, purchè siano ancora nubili, non ritenendosi definitivamente abdicate che nell'occasione di matrimonio. In quest'ultimo caso si corrisponderà loro, secondo le antiche consuetudini, una dote di lire 100 imperiali e una coperta di lana.

In quanto alle gravide il loro ricevimento nel Luogo Pio, affine di partorirvi, doveva essere fatto sotto le seguenti condizioni:

1.° Avere dal proprio paroco l'attestazione di povertà.

2.° Trovarsi nel nono mese di gravidanza.

3.° Dare, entrando nel Luogo Pio, il loro nome e cognome, essendo assolutamente vietata qualunque ulteriore ricerca sulla loro condizione o stato.

4.° Sieno obligate a rimanere dopo il parto nel Luogo Pio come balie, nel caso che sieno riconosciute idonee.

5.° Potranno essere accettate delle gravide di un minor numero di mesi, quando ragioni di publica onestà od altre particolari circostanze lo consiglino.

6.° Per essere accettate dovranno le gravide ottenere prima l'assenso di uno dei tre cavalieri delegati, eccettuato il caso in cui sieno portate all'ospizio in imminenza di parto.

7.° Quando una donna desidererà di essere ricoverata a pagamento in alloggio separato e con maggior secreto, lo potrà ottenere, prescindendosi in tal caso dalle norme surriferite, e non avendosi essa ad intendere direttamente che colla levatrice maggiore.

8.° Qualunque puerpera non sarà licenziata se non a completa guarigione, esclusa qualunque prescrizione di tempo.

9.° Se qualche gravida povera condurrà con sè un figlio, provando con fede del paroco che non potrebbe assolutamente durante la sua assenza farlo custodire altrimenti, il figlio sarà durante la malatia della madre ricevuto e mantenuto gratuitamente dal Luogo Pio.

Questi sono gli ordinamenti che dall'imperatrice Maria Teresa furono dati al Pio Ricovero degli esposti, ma trascorsi pochi anni l'imperatore Giuseppe II suo figlio, il quale in tutti i rami del publico servizio arrecò una mano riformatrice, precedendo in gran parte le idee del suo tempo e specialmente del suo paese, introdusse essenziali riforme nell'amministrazione di tutte le opere pie, ed anche dell'ospizio di S. Caterina. Con dispaccio 15 luglio 1784

l' arciduca Ferdinando governatore del ducato notificò al Capitolo dell'ospitale Maggiore le sovrane determinazioni, le quali si riassumevano nei seguenti capi:

1.° Soppressione di tutti i Capitoli e collegi che aveano la direzione delle diverse opere pie.

2.° Concentrazione di tutte le opere pie ospitaliere di qualunque specie in una regia Giunta delle pie fondazioni, alla cui presidenza veniva destinato il conte Luigi Trotti, e composta di altri cinque membri, fra i quali, dal dispaccio governativo stesso, venivano ripartite le varie mansioni, rimanendo incaricato della cura della Pia Casa degli esposti e partorienti il marchese Roberto Orrigoni.

3.° Che questa Giunta dipenderà direttamente dal governo da cui prenderà le necessarie istruzioni, a seconda delle quali dovrà anche predisporre i regolamenti dei varj stabilimenti a lei sottoposti.

In seguito a queste disposizioni, e seguendo gli ordini governativi, la suddetta Giunta emanò, sotto la data del 20 settembre dello stesso anno, un nuovo regolamento per S. Caterina, nel quale prendendo in massima per base le disposizioni fatte dall' imperatrice Maria Teresa, e le antiche consuetudini, introduceva però importantissime riforme.

Ed in primo per ciò che concerne il ricevimento degli esposti determinò:

1.° Che col primo del mese di ottobre dell' anno stesso si chiudesse il torno murandolo a maggior sicurezza, non dovendosi d'allora in avanti ricevere bambini se non presentati all' uffizio del Pio Luogo colla fede di miserabilità del paroco ovvero sborsando all' atto della consegna lire 48.

2.° Che ricevendosi un bambino si consegnerà al latore un biglietto stralciato da un registro a madre e figlia, il qual biglietto servirà ai genitori per la ricerca del loro figlio in ogni tempo.

3.° Che resta proibito assolutamente e sotto pena di immediato licenziamento a qualunque impiegato del Luogo Pio di far alcuna ricerca a chi porta il bambino sulla sua origine, non dovendosi far dare che il nome di battesimo e l' età.

4.° Chi vorrà ritirare un figlio esposto, oltre al mostrare il biglietto che sarà stato rilasciato all' atto della consegna, dovrà pagare anticipatamente l' importo intero di quanto sarà costato al Luogo Pio il bambino stesso.

5.° Saranno chiusi tutti i torni succursali esistenti presso gli ospedali di campagna, ed in questi si riceveranno i bambini colle norme stesse surriferite, mandandoli quindi a S. Caterina.

6.° Si dichiara che gli esposti tanto maschi che femine cesseranno di essere a carico del Luogo Pio all' età di quindici anni e quindi non verranno più accettati nell' ospizio dopo quell' età, rimanendo però in vigore per le femine la concessione della dote consueta.

In tutto il rimanente vengono conservate le norme già in vigore per l' allattamento e cura degli esposti.

Per le gravide si ammette la divisione in quattro classi, le prime tre paganti una diversa misura di pensione, cui corrisponde un diverso trattamento, e la quarta gratuita. Le gravide appartenenti a quest' ultima classe devono, per essere ricevute, presentare la fede di povertà rilasciata dal paroco, e controfirmata dagli anziani (commessi municipali di sanità nelle varie parochie) in città e dai consoli in campagna.

Non si potrà fare, sotto pena di immediato licenziamento, alcuna ricerca sul nome, stato, parentela delle gravide, le quali potranno accedere al Luogo Pio per una porta segreta. La gravida entrando nella Pia Casa porterà seco un piego suggellato in cui sia inscritto il proprio nome e cognome. Sull' esterno del piego si apporrà la data dell' accettazione ed il numero del letto che le vien destinato. Se parte guarita le si restituirà il piego suggellato, il quale verrà invece aperto in caso di morte per le necessarie notifiche. Il figlio che nascesse potrà dalle ricoverate essere lasciato nel Luogo Pio pagando le tre prime classi una data somma, mentre i bambini di madri appartenenti alla quarta classe saranno ricevuti gratuitamente, ma dovrà la madre, se riconosciuta abile, rimanere nell' ospizio come balia.

L' aver partorito nella Pia Casa non potrà mai per l' espressa volontà sovrana servire di stato e prova, nè avrà forza nei giudizj in odio delle partorienti, nè mai dalla Casa si darà attestato o fede di esservi stata la tale a partorire, eccetto nel suddetto caso di morte della ricoverata.

In quanto alle norme d' acettazione secondo l' epoca della gravidanza, rimangono in vigore le già esistenti, eccetto per le due prime classi che potranno essere ricevute in qualunque epoca.

Si determina inoltre che la infermeria, in cui sono ricoverate

le gravide e partorienti della terza e quarta classe, servirà come clinica per l'istruzione delle giovani levatrici e dei chirurghi.

Non è possibile il disconoscere la profondità di queste radicali riforme introdotte da Giuseppe II, le quali se avessero continuato ad essere in vigore e migliorate con quei successivi ordinamenti che l'esperienza avesse dimostrato utili allo scopo, forse non si troverebbe in oggi la commissione obbligata alle presenti investigazioni. Ma pur troppo perchè esse precorrevano alle idee del tempo non ebbero lunga vita, e come vedremo in pochi anni si ritornò al sistema anteriore. Egli è frattanto degno di osservazione che l'applicazione del suddetto regolamento arrecò un'immediata diminuzione nel numero degli esposti, cosichè mentre nel 1784 avea toccata l'approssimativa cifra di 1300, nel successivo anno scese a meno di 800, conservandosi in questa mite misura fino alla riapertura del torno, dalla qual epoca sempre più si accrebbe finchè giunse alla spaventosa cifra d'oggidì.

Con decreto 20 gennajo 1791 l'imperatore Leopoldo II ordinava il ripristino di tutti i Capitoli e collegi, che prima del 1784 aveano la direzione delle varie opere pie di Milano, e quindi il R. Governo locale, con dispaccio del 28 febrajo dello stesso anno, incaricò il marchese Roberto Orrigoni, il quale era stato il penultimo priore (giacchè l'ultimo monsignore Carcassola era morto nel frattempo), di radunare i superstiti dell'ultimo Capitolo, ed assumere nuovamente l'amministrazione dell'ospitale Maggiore. Con dispaccio della istessa data la R. Giunta di governo ripristinò i delegati speciali istituiti dalla ordinazione di Maria Teresa, rimettendo nella loro carica il marchese Roberto Orrigoni e il conte Giacomo Durini. In pari tempo, giacchè l'andazzo era di ritornare in tutto e per tutto ai vecchi ordinamenti, si riapriva l'8 di gennajo il torno di S. Caterina, il quale d'allora in poi continuò a ciecamente accettare i bambini esposti da qualunque provenienza derivassero. Soppresso così il metodo di accettazione adottato nel 1784, si ripristinarono quelli prescritti dalle varie ordinazioni capitolari e dall'imperatrice Maria Teresa in modo generale confermati, rimanendo però in vigore quella parte di regolamento che avea tratto al comparto delle partorienti. Col ristabilimento del torno di Milano, riaprissi pure quello di Varese ed il ricovero di Legnano, i quali continuarono così a far concorrere nella nostra città miserie non sue.

Nell'anno stesso con nota del 23 gennajo il consiglio di governo decretava che oltre i fanciulli esposti ricevuti col torno, si continuasse ad accogliere pure quelli che venissero presentati direttamente all'ufficio per l'accettazione, quantunque derivanti da genitori *conosciuti*, o perchè rimessi dall'ospitale avendo la madre ammalata, e ciò senza esigere sicurtà veruna pel loro ritiro. Che però si noti sul registro il nome dei genitori affine di *legitimare* la nascita del bambino. Questo decreto fu quello che aprì la via all'accettazione ognor crescente dei bambini legittimi, ma forse ciò potè dipendere da una sua troppo lata interpretazione. Il decreto infatti non parla di genitori legitimi, ma *conosciuti*, e questi quindi possono essere benissimo i padri e le madri naturali, che secondo le primitive consuetudini quando fossero conosciuti doveano al pari dei legitimi indennizzare l'ospizio delle spese incontrate e ritirare il bambino. Nè l'espressione di legitimare la nascita deve assolutamente prendersi nel senso di accertare la sua legitimità, ma solo in quello di constatare da chi il bambino trae origine, onde stabilirne lo stato civile in modo che esso poi potesse fruire di quei legitimi diritti che le leggi gli concedevano verso i genitori, anche solo naturali. Ad ogni modo però, come già si osservò, questo decreto fu nella sua improvida vaghezza fonte di nuovo aggravio al Luogo Pio, che ne vide sempre più stremate le già povere sue risorse.

Essenziali riforme all'ospizio degli esposti non furono introdotte da quell'epoca in poi, ove non si pongano a calcolo alcune nel comparto delle partorienti, onde viemeglio approfittarne per la istruzione delle levatrici e dei medici ostetricanti. Questa scòla era già da molto tempo esistente per l'istruzione specialmente di alcune figlie del Pio Luogo, onde indirizzarle nell'arte di levatrice e quindi vedemmo che negli ordinamenti di Giuseppe II il comparto delle partorienti era destinato anche all'istruzione dei giovani chirurghi. Il primo regolamento però, che diede forma definitiva e dipendenza dal dicastero della publica istruzione anche a questa scòla, fu quello emanato il 12 agosto 1825. Io qui non ne accennerò le disposizioni che puramente riferisconsi all'istruzione, ma siccome in quel regolamento, confondendosi lo scopo istruttivo con quello della beneficenza, si sancirono alcune norme per il ricevimento delle gravide, di queste sole mi convien tener

nota. Vien quindi stabilito che nessuno, tranne il professore di ostetricia (ben inteso che con ciò non vogliosi escluse le levatrici e le persone di speciale servizio), possa entrare nelle camere ove stanno le gravide secrete, se non dietro loro speciale richiesta. Si raccomanda che sia osservata la più scrupolosa segretezza riguardo alle ricoverate, e che ad ottenere ciò non si ammettano nel comparto se non le persone la cui presenza sia assolutamente necessaria. Vengono rinovate le norme sancite da Giuseppe II sul non richiedersi alle gravide alcuna informazione sulla loro personalità, sul non doversi dar contezza a chichesia delle ricoverate e sul nessun valore della prova di essere stata a partorire in S. Caterina qualora venisse invocata contro qualche donna in giudizio. E per viemeglio mantenere il segreto si fa lecito alle gravide di andar sempre, durante il loro soggiorno nell'ospizio, velate o mascherate o di rendersi in qualunque altro modo irreconoscibili. Abbenchè nel 1862 un nuovo regolamento si emanasse dal Ministero della publica istruzione per l'ordinamento della scuola d'ostetricia, esso non entrò a modificare le norme per l'accettazione delle gravide, che passa onninamente sotto silenzio, come riflettenti solo lo scopo benefico del pio stabilimento, e così si operò anche nel più recente regolamento, ora provisoriamente in vigore, e pur tuttavia sottoposto all'approvazione del governo (1).

L'ultima disposizione di qualche importanza riguardante gli esposti è quella portata dal decreto di governo del 15 dicembre 1839. Con esso si determina:

1.° Che nel caso di accertata impotenza della madre ad allattare, e della famiglia a supplirvi mediante una nutrice mercenaria, devesi provedere per cura delle autorità alla sussistenza dei neonati legitimi.

2.° Che le spese occorrenti devono essere a carico della publica beneficenza, e solo nel caso di mancanza di qualunque fondo di questa ricadranno a carico dei communi, previo l'assenso dell'autorità superiore.

3.° Che si sussidiino tanto in città, che in campagna le madri miserabili incapaci di allattare i loro figli, coi fondi dei LL. PP. Elemosinieri e nel caso che in qualche località non esistano simili istituzioni, con spontanee offerte dei communisti.

---

(1) Dopo che questa relazione era già in corso di stampa, il Regolamento suddetto venne dal Ministero definitivamente approvato.

4.° Che dove già esiste la consuetudine, o dove il Luogo Pio vi sia obligato per fondiaria, si continui ad accettare i bambini legitimi per l'allattamento gratuito, non duraturo però oltre il primo anno di vita.

5.° Se però derivasse dal disposto del precedente articolo un soverchio aggravio al Luogo Pio, la rispettiva direzione rimane autorizzata a promuoverne dall'autorità superiore la revoca o la modificazione.

Queste sono le disposizioni principali del succitato decreto che hanno tratto a quei luoghi pii ove già si avea la consuetudine di tal genere di beneficenza, e questo è appunto il caso di S. Caterina. Da esso scorgiamo che del ricevimento dei bambini legittimi non si fa un assoluto obligo ai ricoveri di esposti, ma lo si subordina al caso in cui non arrechi un aumento troppo considerevole di aggravio, e così pure si deduce che il soccorso a domicilio a titolo di baliatico vien bensì in massima stabilito, ma posto a carico dei LL. PP. Elemosinieri dei rispettivi communi.

Queste disposizioni servirono a viepiù radicare nel publico l'opinione dell'obligo del ricovero di S. Caterina al gratuito allattamento dei legitimi poveri, e questa credenza non è forse l'ultimo incitamento all'esposizione nel torno dei legitimi, giacchè il povero, credendo di valersi di un suo assoluto diritto, evita con tal mezzo la formalità della presentazione all'ufficio. La gran quantità delle ricognizioni che avvengono nei primi tre anni di vita dei bambini ne è forse una prova.

VI.

Venni fin qui esponendo le vicende della beneficenza del Luogo Pio degli esposti ed i varj ordinamenti dai quali in diversi tempi essa fu regolata. Rimanmi ora a dedurre da questo rapido cenno storico le risposte che ne scaturiscono ai quesiti posti dalla commissione. E cominciando dal primo, cioè: se vi sia una circoscrizione territoriale e qual sia che abbia diritto alla beneficenza dell'ospizio di S. Caterina, la commissione avrà potuto rilevare, che nè nelle decisioni del Capitolo dell'ospitale Maggiore, nè nelle più recenti di Maria Teresa e di Giuseppe II un tal diritto non si trova menomamente decretato non solo, ma neppure in via incidentale ammesso. Che anzi in via di diritto egli è da osservare,

come tanto l'originario atto di fondazione di Dateo, come la convenzione tra il consorzio di S. Barnaba e l'ospitale del Broglio; il privilegio dell'arcivescovo Ottone all'ospitale nuovo, l'ordinazione per gli esposti fatta nel 1529 dal venerando Capitolo e della quale i successivi ordinamenti del 1558, 1605, 1642 non sono che riproduzioni, d'altro non parlano che di bambini trovati esposti nella città. Nè a provare il contrario potrebbe valere l'osservazione che se gli ospedali di Legnano e di Varese mandavano esposti all'ospitale di S. Celso e quindi all'ospitale Maggiore è perchè quei contadi ne avevano il diritto, giacchè sarebbe facile il rispondere che trovandosi quegli stabilimenti sotto la direzione del venerando Capitolo dell'ospitale Maggiore di Milano, questo per sue viste di economia e di maggiore assistenza avea potuto benissimo disporre che quei bambini invece di essere colà mantenuti si trasportassero al ricovero di Milano, senza con ciò conferire un diritto, nè riconoscerlo a quelle terre. Se poi la questione trasportasi dal terreno di un vero ed incontrastato diritto in quello di un'antica consuetudine, egli è invece da riconoscersi che questa realmente esisteva, giacchè, come abbiamo veduto dal fascicolo del 1616, le ragazze state liberamente accettate dal contado superano il numero di quelle accettate dalla città, e di queste il Capitolo conosceva perfettamente l'origine, e quindi le aveva ammesse in piena conoscenza di causa, a differenza di quelle che pur essendo provenienti dal contado eransi però trovate esposte nella città. Da quel documento pur vediamo che questa consuetudine si estendeva anche al ricevimento delle gravide, le quali doveano pur dal contado accorrere, quando per difficoltà del parto non éra loro possibile l'ottenere nel proprio paese la necessaria assistenza chirurgica. La qual consuetudine venne esplicitamente sancita dal regolamento emesso per ordine dell'imperatore Giuseppe II, dalla R. Giunta delle pie fondazioni ove dice che le gravide povere debbano avere la fede di miserabilità firmata dal paroco, e dal console del loro villaggio per quelle della campagna.

Qual poi fosse il territorio che fruisse di queste consuetudini di beneficenza, non è possibile l'accertarlo stante l'accennata mancanza di alcun documento in proposito, ma dalla più volte citata nota del 1616 si è potuto dedurre che esso fosse lo stesso, che fruiva della consuetudinale beneficenza dell'ospitale Maggiore.

Nè poteva essere altrimenti. Tutti questi stabilimenti essendo sottoposti ad un'unica direzione, e la loro beneficenza essendo distribuita a beneplacito del Capitolo, questo non aveva motivo alcuno di ammettere a quella di uno stabilimento un dato tratto di paese, ed a quella di un altro un diverso territorio. Quindi le norme che esso applicò all'uno, le applicò pure all'altro, ed in generale quel territorio cui per consuetudine usava venire in soccorso, fu indistintamente ammesso a fruire del beneficio di tutti gli stabilimenti che da lui dipendevano. La risposta a questa parte del primo quesito sta quindi tutta nel verificare agli abitanti di qual territorio lo spedale Maggiore avesse in uso di venire in soccorso, e da questa ricerca si verrebbe in modo certo a verificare, l'opinione, che questa beneficenza sia devoluta all'ex ducato essere non solo infondata, ma ben anco del tutto insussistente.

Il secondo quesito è più complesso ed esige perciò una più minuta evasione. Inanzi tutto devesi sceverare il soccorso dato ai bambini esposti, da quelli che si concedevano e si concedono ai bambini non stati esposti e per speciali circostanze. Non v' ha dubio che in tesi generale sotto il nome di esposti non si ebbero mai di mira che gli illegitimi, giacchè in tutte le carte di fondazione e successive ordinazioni, noi vediamo che lo scopo precipuo di questa beneficenza fu di venire in ajuto a quei bambini abbandonati nei publici luoghi da madri che si traevano a questo duro passo affine di nascondere il proprio fallo. Che se una volta stabilita questa pia opera, alcuni genitori scioperati e poco amanti della loro prole ne approfittarono, abbandonando i loro figli colla certezza che essi sarebbero stati raccolti ed allevati, ciò fu pur sempre contrario alle intenzioni de' suoi direttori, i quali in ogni tempo cercarono di porre riparo a questo inconveniente. Però esso non era così grave, come lo divenne dopo aperto il torno, il quale se da un lato era una tutela del bambino direi così legalmente esposto contro le intemperie dell' atmosfera e gli altri pericoli di morte, dall' altro era poi un motivo di più per facilitare l' esposizione dei legitimi diminuendone i pericoli. La necessità però di venire in soccorso in certe speciali circostanze anche ai bambini legitimi, i quali, se abbandonati alla sorte della loro famiglia, avrebbero incorso grave pericolo di vita, fece sì che a poco a poco si introducessero delle consuetudini di beneficenza che coll' andare del tempo

si trasformarono, almeno nella popolare credenza, in una specie di diritto. E in primo luogo abbiamo veduto, che non solo accettavansi fanciulli lattanti od in tenerissima età, ma anche dei già adulti e questi specialmente o perchè fossero orfani di entrambi i genitori, o di un solo di essi, non trovandosi l'altro o per malattia o per qualunque altra circostanza in grado di provedere al sostentamento del figlio. Questi fanciulli non sarebbero veramente da comprendersi nel novero degli esposti, anche nel significato più lato della parola, ma bensì sotto quello di derelitti, e per conseguenza il soccorrerli non sarebbe stato di competenza dell'opera pia di cui si tratta. Ma la mancanza di altri stabilimenti che sopperissero a questa forma di beneficenza, non essendo stato istituito l'orfanotrofio in Milano da Gerolamo Miani che nel 1528, fece sì che pur dovendosi in qualche modo provedere a quei fanciulli, ne' tempi più lontani, il Capitolo li accogliesse nell'ospizio di S. Celso. Tuttavia se Gerolamo Miani provide al ricovero ed all'educazione degli orfani maschi, questa beneficenza non si estese alle femine che sul finire del XVII secolo, ed è per questo motivo che tante derelitte vediamo registrate nel fascicolo già citato dell'anno 1616. Quando questa beneficenza ebbe poste nella nostra città salde radici, si cessò in allora di ricoverare orfani e derelitti nell'ospizio degli esposti.

Altri bambini legitimi però si ebbe la consuetudine di soccorrere. E così in primo luogo debbonsi annoverare quei bambini la cui madre priva di latte non avrebbe potuto essa stessa nutrire, e che la miseria della famiglia non permetteva di provedere di una nutrice mercenaria, ovvero la cui madre morta in occasione del parto o poco dappoi lasciò il marito vedovo in condizioni tali da non poter sopperire alla spesa di una balia. In tal caso la consuetudine portava due generi di soccorsi; o il bambino era realmente ritirato nell'ospizio degli esposti per tutto il tempo dall'allattamento e quindi restituito alla propria famiglia, ovvero a questa concedevasi un sussidio pecuniario onde abilitarla a trovare una nutrice per mercede. Di quest'ultima forma di beneficenza abbiamo il primo documento nella citata ordinazione capitolare del 1446 e negli ordinamenti per gli esposti del 1529; ma appunto perchè affatto facoltativa ed eccedente la competenza del Pio Luogo, fu più volte rivocata, e negli ordinamenti fatti da Maria Teresa non si trova compresa.

Altro caso di legitimi ricoverati nell'ospizio degli esposti è quello dei gemelli, di cui uno ricevevasi per l'allattamento, e la prima ordinazione che vi si riferisca è quella già citata del 1463, e questa forma di beneficenza venne poi regolarizzata coll'altra ordinazione del 1654 e tuttora trovasi in vigore.

Quando una madre si ammala durante il tempo in cui allatta il proprio figlio, se essa vien ricoverata all'ospitale vi porta seco e vi trattiene il bambino, ma se la malatia aggravandosi non più le permetta di nutrirlo, o si scorge che il suo latte diverrebbe nocivo, il bambino si ritira provisoriamente all'ospizio degli esposti, e le si restituisce a guarigione compita. Nel caso che essa morisse il bambino rientra nella categoria degli orfani di madre e ne segue la sorte, cioè vien riconsegnato alla famiglia se questa è in grado di farlo nutrire, o conservato nell'ospizio per l'allattamento se mediante la debita fede di miserabilità è comprovata l'impotenza di questa.

Riassumendo si riconosce che fatta astrazione dai bambini veramente esposti, che in via di diritto dovrebbero essere tutti illegitimi, sono accettati anche al giorno d'oggi, ma pel solo allattamento, i bambini legitimi che trovansi in uno dei seguenti casi:

Accettati colla madre la quale siasi accommodata a servire come balia sedentaria nell' ospizio.

Accettati per l'allattamento per aver la madre all'ospitale, resa da malatia impotente a nutrirli.

Accettati con fede di povertà, per essere la madre senza latte o morta e la famiglia impotente a provedersi di una balia mercenaria.

Accettati per l'allattamento per essere gemelli.

Di più si concede anche un sussidio di baliatico a quella famiglia in cui essendo morta la madre, il vedovo marito, pur potendo provedere alla cura del bambino, non avrebbe mezzi pecuniarj per pagare una nutrice.

Tutte queste forme di beneficenza ai legitimi non costituiscono però un vero obligo del Luogo Pio, perchè furono sempre spontanee e non imposte nè per fondiaria, nè per legge o decreto di governo, giacchè mentre le disposizioni di Maria Teresa prescrivono le norme da osservarsi nel dare in allevamento i figli da pane pervenuti all'ospitale, non accennano però a quali categorie questi apparten-

gono, e molto meno fanno obligo all'ospizio di accettarli in certi determinati casi.

La risposta al terzo quesito non è così facile come a primo aspetto potrebbe sembrare, specialmente partendo dall' idea che il Luogo Pio degli esposti avesse un patrimonio proprio ed accertato, avanti la sua installazione nel locale di S. Caterina alla ruota, ossia avanti al 1780, nel qual anno solo cominciò a tenersi per esso un bilancio separato. Ma quest' idea non è certamente basata su nessun vero documento, e pur non negando che altre volte l'ospitale di S. Celso avesse proprj e speciali possedimenti, egli è certo che la gravissima spesa arrecata dal gran numero degli esposti assorbì quel patrimonio non solo, ma ben anche tutte quelle poche elargizioni che dalla carità privata poteano essere venute, cosichè ben lungi dal tenersi in un approssimativo bilancio, dopo aver consunto tutti i suoi redditi, quell'ospizio, come dai documenti più volte citati chiaramente risulta, divenne di un insopportabile aggravio all'ospitale Maggiore.

Mi è però forza qui l'accennare ad una circostanza che potrebbe far credere avesse l' ospitale di S. Celso dei diritti sopra una vasta estensione di terreni posseduti dall'ospitale Maggiore, e che pur trovasi citata nell' opera del dottor Buffini. In una relazione latina non portante alcuna firma, nè data, ma stampata unitamente ai regolamenti dell'ospitale Maggiore nel 1642, si fa una succinta relazione della fondazione dell' ospitale stesso e si additano gli ospitali che ad esso furono riuniti, enumerando le malatie che in ciascuno di essi venivano curate, e le possessioni che in quell'epoca, cioè nel 1458, ciascuno aveva. Trovasi in essa il seguente paragrafo: *Hospitale sancti Celsi possidebat.*

Viridarium cum diversis edificiis penes dictum hospitale sancti Celsi pert. triginta.

Possessionem Gandinæ pert. octo centum septuaginta.

Possessionem Trabiæ pert. quatuorcentum triginta duarum.

Possessionem Rovidæ pert. quinquecentum octuaginta.

Sunt in totum pert. 1912.

Ultra medietatem bonorum Bertonici per illustrissimum D. Ducem Bernabovem Vicecomitem Hospitali S. Catherinæ donatam, in cui locum successit Hospitale S. Celsi.

Da questo paragrafo potrebbe taluno arguire che metà del vasto

tenimento di Bertonico fosse di spettanza del L. P. degli esposti. Ma non sarà difficile il dimostrare come la sudetta esposizione cada in errore nella nota suaccennata. Con istrumento del 10 marzo 1359 Barnabò Visconti, per mezzo di Girardello da Pusterla suo procuratore, fece donazione ai maestri e frati degli ospitali del Brolio, di S. Caterina, di S. Ambrogio e di S. Antonio dei molti beni da esso posseduti, sotto certe condizioni di elemosine da erogarsi. Ai primi due ospitali donò *pro indiviso* i beni di Bertonico, Ceradello, Vinzasca e S. Martino, applicandone metà per ciascuno. Questa donazione, come ho accennato, traeva seco l'obligo ne' predetti ospitali di fare alcune elemosine che nell'istrumento stesso vengono specificate, e per l'ospitale di S. Caterina (che del resto sappiamo non avea nessuna ingerenza nella beneficenza riguardante gli esposti) non viene formulata alcuna condizione che abbia tratto a soccorsi da concedersi ad esposti o derelitti. Con ciò viene completamente ad escludersi l'idea che il donatore potesse avere avuto l'intenzione di una beneficenza speciale per gli esposti e che quindi a questa si dovesse riservare quella parte di patrimonio. Nè più fondata è l'asserzione contenuta in quella nota che all'ospitale di S. Caterina sia successo quello di S. Celso.

In primo luogo l'ospitale di S. Caterina continuò a sussistere lungo tempo dopo la fondazione dell'ospitale di S. Celso, per cui ne deriva chiaramente che questo non si può in nessun modo considerare come succeduto immediatamente a quello.

In secondo luogo la beneficenza esercitata nei due ospitali era di natura affatto diversa, cosichè non si potrebbe nemmeno addurre che cessando la beneficenza dell'uno, i suoi beni fossero devoluti all'altro che la continuava. Non si può neppure citare ad esempio che le ragazze venivano mandate da S. Celso a S. Caterina. Questo fu ordinamento speciale fatto dal Capitolo dal quale dipendevano tutti gli ospitali, e che ivi faceva ricoverare quelle fanciulle le quali in realtà non erano più nella competenza dell'ospizio degli esposti, ma piuttosto in quella di un ricovero di poveri come appunto era l'ospitale di S. Caterina. Infatti si cessò poi, variando le circostanze, di ritirarle in quello stabilimento, e lo furono pel seguito a S. Vincenzo, i cui beni certamente non si vorrebbe per ciò sostenere che fossero devoluti alla Pia Casa degli esposti.

In terzo luogo è da avvertire che tanto meno poteva l'ospitale

di S. Celso succedere nei beni di quello di S. Caterina in quanto che è specificatamente indicato nella sudetta donazione che qualora uno degli ospitali, cui le elargizioni venivano impartite, cessasse per un determinato tempo dall' erogare le elemosine prescritte, si intendesse decaduto dal dono, e la sua quota si intendesse devoluta all' ospizio delle quattro Marie.

Con ciò quindi vien escluso affatto il caso che all' ospitale di S. Caterina potesse succedere qualsiasi altro ospitale tranne il nominato, e vien pure nuovamente provato che il donatore non ebbe mai di mira di beneficare gli esposti.

Da tutte queste ragioni parmi sufficientemente dimostrata l'insussistenza della supposta successione dell' ospitale di S. Celso nella possidenza della metà dei beni di Bertonico, e se il dottor Buffini sembra ammetterla, ciò dipende probabilmente dal non avere posto mente alle condizioni della donazione stessa.

Ho accennato che l'altra metà dei beni di Bertonico fu data all' ospizio del Brolio. Forse, nella credenza generale che in quell' epoca questo ospizio servisse ancora al ricovero di esposti, potrebbesi vedere in ciò una nuova conferma del succitato assunto. Quanto venni esponendo nel corso di questa relazione mi dispensa di addurre gli argomenti in contrario, giacchè parmi di aver bastantemente dimostrato, che non già l' ospitale del Brolio, ma bensì quello della Madonna Buona suppliva in quell' epoca a tal ramo di beneficenza.

Per viemeglio dimostrare poi la poca attendibilità della suaccennata esposizione, mi sia lecito l' osservare come ivi sia attribuita all' ospitale di S. Celso la possessione della Roveda. Questa invece apparteneva pur essa all' ospitale di S. Caterina essendogli pervenuta colla concentrazione in esso fatta l' anno 1373 dell' ospitale di S. Maria della Misericordia detto anche della Roveda in territorio di Corbetta, possessione che in privilegio arcivescovile dell'anno 1455, il quale in pergamena si conserva nell'archivio dell'ospitale Maggiore, è appunto annoverata fra i beni appartenenti all' ospitale di S. Caterina.

Da quanto venni fin qui esponendo deriva, che l' operazione dell' accertamento del patrimonio antico, oltre all' essere per la sua difficoltà quasi impossibile, cosicchè più volte tentata fu sempre abbandonata, si renderebbe anche inutile perchè a nessun pratico

risultato potrebbe condurre. Converrebbe diffatti, dopo accertato quel patrimonio, contraporvi tutte le spese fatte, tutte le vendite verificate, e se ne otterrebbe il risultato dell' accertazione di un enorme passività, la quale se non compare in cifra determinata anteriormente al sudetto anno 1780, è appunto per la circostanza che non tenevansi bilanci separati, ma è provata dal seguente documento che si ritrova nei registri delle ordinazioni capitolari.

« Certifico io sottoscritto ragionato d'ufficio di questo venerando ospitale Maggiore di Milano, come a libri che sono a mia cura ritrovinsi in essi assentati tanti creditori per capitali sovvenuti a quest' ospitale per supplire al mantenimento dei poveri infermi e de' figli esposti, che oltrepassano la somma di quattro millioni e qualche miliara di lire ed in fede

« Milano, dall' ospitale sudd. li 2 aprile 1752.

Carlo Castellazzo ragionato ».

Che poi la somma di questi debiti si debba in massima parte attribuire al ricovero degli esposti, è sufficientemente dimostrato da tutte le ordinazioni che nel corso di questa relazione ho citate.

La dimostrazione quindi che nel caso pratico può riuscire di qualche utilità è soltanto quella dello stato economico attuale del luogo pio degli esposti e perciò io verrò qui additando alcune cifre, le quali potranno servire alla commissione per viemeglio accertarsi della necessità di introdurre qualche riforma in questo ramo di beneficenza, il cui peso deve fra pochi mesi gravare sul bilancio della nostra provincia.

Nel 1863 (ed a questo bilancio mi convien far riferimento, perchè l' ultimo definitivamente chiuso) le entrate del Luogo Pio degli esposti furono le seguenti:

Per redditi patrimoniali e proventi diversi . . .	L.	41,762 19
Per dozzine di ricoverati	»	36,921 19
Per dotazione a carico del R. Erario	»	886,690 62
Totale attività di	L.	965,474 00

A questa attività si contrapone un' eguale erogazione, nella quale le spese di beneficenza entrano per la somma di lire 889,977. 18.

Prima di entrare a ragionare di queste mi è necessario l'osservare, che alla cifra dei redditi patrimoniali corrisponde un'asse formato da stabili e capitali per una total somma di lire 1,899,012. 42 nella quale però si comprendono lire 572,522. 61 che rappresentano un credito della P. Casa verso il R. Erario per la somma delle annuali differenze tra la rendita e le spese dal 1852 in poi, la quale sarebbe a carico dell'erario stesso, ma a cui dovette soppperire l'ospitale Maggiore, stante la non sufficiente allogazione fatta nei bilanci dello Stato. A questa attività patrimoniale di L. 1,899,012.42, che a taluno potrebbe sembrare abbastanza considerevole, sono però da contraporsi le passività che gravano lo stesso patrimonio, le quali sommano alla ingente cifra di lire 6,022,911. 16, nella quale l'ospitale Maggiore figura creditore della causa pia degli esposti di lire 5,671,452. 26 per altretante sovvenutegli, onde far fronte al sopravanzo delle spese sulle rendite. Dall'esposizione di queste cifre per le quali il Luogo Pio degli esposti risulterebbe ancora debitore dell'ospitale Maggiore per la vistosa somma di L. 3,772,459. 84 quand'anche gli cedesse tutto l'attuale suo patrimonio, non composto del resto in totalità di enti facilmente realizzabili, chiaramente appare la poca utilità di ulteriori ricerche.

Come si è visto, le spese di beneficenza toccarono nel 1863 la non indifferente cifra di lire 889,977. 18. Queste debbonsi dividere in tre principali categorie, cioè:

1.° Per gli esposti ed altri ricoverati compresi realmente nella competenza di beneficio della Pia Casa	L.	851,857 11
2.° Per doti ad esposte	»	16,380 85
3.° Per dozzine di esposti oltrepassanti l'età normale e posti presso privati od in publici stabilimenti	»	21,739 32
	L.	889,977 18

Nella prima categoria sono compresi gli esposti tanto da latte, che da pane, non che le gravide e puerpere, e le alunne levatrici che vivono in convitto nella Pia Casa, pagando una pensione di lire 45, che compare nelle attività di rendita.

La seconda categoria consta delle doti di lire 100 milanesi e una coperta di lana a ciascuna esposta, e di lire 100 di più a quelle che sono licenziate nell'arte di mammana.

La terza categoria comprende quegli esposti che posti in alle-

vamento alla campagna, non possonsi dimettere all'età normale di 15 anni, perchè per infermità di mente o di corpo sono affatto incapaci di provedere a sè stessi, e che con qualche mercede continuano a rimanere presso le famiglie che li allevarono.

Ripartendo le spese della prima categoria fra le varie qualità di ricoverati, si viene a conoscere che il costo giornaliero di ciascuno di essi è approssimativamente il seguente:

Per gli esposti che trovansi in campagna	L.	0 16
Per gli esposti da latte nutriti nell'ospizio	»	2 27
Per gli esposti da pane ricoverati nell'ospizio ed al di sotto del 15.° anno	»	1 90
Per gli esposti oltrepassanti il 15 anno	»	1 15
Per le gravide e puerpere	»	1 90
Per un' allieva levatrice	»	1 74

Ed atteso che mi trovo in argomento, mi sia lecito di fare qui un' osservazione. Nel totale delle spese di beneficenza trovansi erogate per esposti oltrepassanti il 15° anno lire 21,739. 52. Questi esposti certamente non dovrebbero per tutte le consuetudini e per le disposizioni sovrane trovarsi a carico del Luogo Pio, e per conseguenza la spesa che essi rappresentano è di un aggravio affatto indebito. La cagione però per la quale essa si trova qui registrata è di pura e vera umanità. Quei fanciulli incapaci a provedere a sè stessi non possono abbandonarsi, e nell'assoluta mancanza di disposizioni che li pongono di ufficio a carico di altri stabilimenti nel cui ramo di beneficenza dovrebbero essere compresi, il Luogo Pio degli esposti trovasi obligato a supperirvi, e per maggior economia li alloga con tenue mercede presso famiglie campagnuole.

Ecco quanto a mio giudizio si può riguardare come logica conseguenza dell'esposizione dei fatti. A me, come già accennai, non spetta il trarre le ultime deduzioni, nè il formulare le proposte che ne possono essere il necessario corollario; qui s'arresta il mio cómpito ed incomincia quello della commissione.

SULL'ATTUALE ORDINAMENTO

DELLE

FERROVIE ITALIANE

Nessun paese meglio del nostro può fare amplissima testimonianza della bontà delle ferrovie. Dovunque le ferrovie furono salutate come una delle providenze della civiltà; ovunque raccostarono, rifusero, rinovarono; dovunque giovarono gli interessi della cultura, della fratellanza, del progresso; ma in Italia questi utili risultati pigliano proporzioni ancora più vaste e più solenni. Forse l'Italia, senza ferrovie, non poteva raccogliere in potente fascio le forze, i pensieri, i destini; forse le armi non bastavano a ridonarle ed a conservarle unità, se non provedeva d'un tratto a vincere colla locomotiva le avverse circostanze di configurazione. Le ferrovie in Italia compiono e correggono; per esse si viene saldamente compaginando un territorio diviso e suddiviso; per esse si disperde il lugubre presagio che ci dannava a perpetue separazioni politiche e morali a cagione della sfibrata membratura del suolo.

Le ferrovie ci recano due grandi e apparentemente contrari vantaggi: rendono dall'un canto possibile l'unità politica; rendono dall'altro impossibili gli abusi che una ferrea applicazione del concetto unitario potesse produrre. L'ufficio dicentratore delle vie di communicazione fu avvertito in un altro scritto di questo periodico (1). Le ferrovie moltiplicano i gangli del movimento così economico come intellettivo. Ogni punto del territorio, diviene, quasi diremo, centro a sè stesso; la capitale contrapesata dalle città secondarie non soprafà la nazione; e tutte le provincie acquistano una cotal padronanza di sè ed una cotal conoscenza de' propri bisogni e de' bisogni communi, che più non si muovono per artifiziali impulsi o per subiti ricolpi ma per ragioni intrinseche e profonde.

Due altri eminenti beneficì adducono le ferrovie; strategico l'uno, finanziario l'altro; i quali del pari si affacciano all'Italia più forse

(1) Vol. XXV, pag. 254.

che a qualsiasi altro paese ricchi di grandi promesse. A noi importa di tramutare gli eserciti da un capo all'altro della penisola, di versarli sui lidi, di accumularli a piè delle Alpi, di serrare i nemici in una rete ferroviaria quasi entro una machina il cui scatto irresistibile non lasci nè tregua nè salute agli invasori. A noi importa crescere per tutte legitime, anzi desiderabili guise i redditi delle publiche finanze; ora le ferrovie son l'imposta più grata e più possente di produzione. Dai raffronti accurati dell' onorevole Correnti si ritrae come in Francia, tra l'antica tardità e l'odierna velocità ne' trasporti delle persone e delle cose, corre, rispetto al prezzo, la differenza da tre ad uno: differenza che in Italia, per la difficoltà dei luoghi, dovrebbe essere maggiore. Questo risparmio rappresentò in Francia nel 1864 la somma di un milliardo di franchi; e per esso in parte i commerci coll'estero poterono salire in vent' anni da due milliardi e mezzo a sei milliardi; e l' erario potè quasi raddoppiare i propri incassi, larghissimo compenso alle spese incontrate per lo stabilimento delle linee ferrate, le quali d'altronde, con tasse speciali e con servizi gratuiti (tra cui quello importantissimo del trasporto degli eserciti), vantaggiano altresì direttamente le finanze nazionali.

Nella storia delle nostre ferrovie si riflettono le vicende politiche della nazione: la quale trent' anni fa non avea strade di ferro; poi le ebbe più ch' altro a lusso ed a sperimento; poi, rotte e interrotte, fino al 1859, dalle implacabili gelosie e dalle feroci paure della tirannide. Grette considerazioni e argomenti del tutto estranei, anzi avversi agli interessi generali, sopradominavano una materia, la quale ha d' uopo, per dare equa ragione di sè, di trionfare in amplissimo e liberissimo campo. All'irrefragabile slancio della locomotiva i governi osavano porre limiti, imporre scopi angusti. L'Austria si proponeva avvincere a Vienna le città del lombardoveneto, segregandole dalla restante penisola. I Borboni più ch' altro gratificavano sè stessi, congiungendo ferroviariamente, non le città, ma le reggie. Toscana stava paga di raccostar Firenze, non alla restante Italia, ma al Tirreno. Però quest' ultimo era pur sempre mare italiano, e Torino mirava ad allacciarsi con Milano, e Milano guardava costantemente a Torino ed a Genova, e i passaggi alpini ed appennini apparivano intraprese nazionali, sicchè tutto traeva

a riconoscere la continuità dei territori e la vicinità degli animi, l'una e l'altra splendidamente affermate ne' congressi scientifici.

All'uscire del 1859 il solo Piemonte possedeva una quasi completa armatura ferroviaria che rese possibile la conversione strategica di Magenta; le linee subalpine vinceano in lunghezza tutte le altre d'Italia sommate insieme. La Lombardia possedeva l'arteria dal Ticino al lago di Garda; e cavatane val d'Arno, le parti meridionali e centrali della penisola ignoravano quasi affatto il fischio della locomotiva.

Il nuovo regno avea pertanto a mano un grave compito: da un lato accettare e spesso senza il beneficio dell'inventario il fatto; dall'altro fare e far molto e far presto: correggere le deviazioni e gli errori, frutto delle idee separatiste; collegare le piccole società e costituire con esse delle combinazioni più solide e più vaste; incoraggiare la costruzione delle diramazioni secondarie mercè il concorso degli interessi locali; preparare la formazione di grandi gruppi coordinati fra loro; compiere le linee normali del commercio europeo; rispettare e promuovere gli interessi strategici.

Questo latissimo programma venne attuato con bastevole sollecitudine ed amore; molte minori aziende vennero raccolte in più robusti sodalizi; molte e importantissime linee vennero costrutte, che già attraggono nell'orbita della commune vita le regioni più remote; molti progetti vennero studiati e discussi. Tanta attività rendeva più che mai urgente l'adozione di un piano generale che ovviando i difetti e gli inconvenienti trasmessi dal passato e antivenendo l'avvenire, coordinasse i lavori alla maggiore utilità del paese e delle varie sue parti. Era tempo che i lavori ferroviari s'ispirassero ad un concetto razionale, onde non sprecare nè tempo nè denaro, onde non condurre opere isolate e frammentarie, onde stringere e raggruppare i fili di una trama destinata a coprire l'intera penisola.

In Francia il principio d'un'era di prosperità per l'industria delle ferrovie data appunto dal 1854, nel quale anno Napoleone con mano di ferro ne realizzò il grandioso riordinamento. Questo esempio non dovea andare perduto; se non che mentre in Francia il progetto di riordinamento naufragò durante il regno parlamentare di Luigi Filippo e ricevette esecuzione dal braccio di un governo assoluto, in Italia quest'opera insigne e scabrosa ebbe

ad uscire dal seno del parlamento, calma e legitima manifestazione di un voto nazionale.

Il primo ministro che mirò al riordinamento delle reti ferroviarie italiane fu il Jacini, che fin dal 1860 divisava fondare uno speciale consiglio per le strade ferrate (relazione del 26 dicembre 1860), e nel cui nome dovea compiersi l'incominciata intrapresa. Tenne dietro una relazione del ministro Menabrea (30 giugno 1864), presa ad esame dalla commissione che ebbe a relatore Cesare Correnti (17 dicembre 1864). In questo mezzo, modificatosi il ministero, il Jacini riedeva al potere, e presentava un progetto definitivo (29 novembre 1864), ritoccato in seguito più volte nel gennajo e nel febrajo del 1865 o per assecondare il desiderio della commissione parlamentare o per vincere le ultime resistenze delle compagnie che trattavano col governo.

Questo programma di riordinamento venne discusso e vagliato durante quasi tre settimane inanzi alla Camera, e le difese del Jacini e del Correnti convinsero per modo i molti e robusti avversari che il progetto passava con grande maggioranza ed il 13 maggio vinceva in Senato l'ultimo non meno arduo cimento.

Ne giova tracciare rapidamente le linee e le vie principali entro le quali debbono contenersi e spingersi le strade ferrate italiane, affinchè si sappia quanto il nostro paese possa contare su questo strumento di difesa e di offesa, d'impero e di libertà, d'industria e di guerra.

I. *Italia superiore.*

La valle del Po è una delle regioni in cui l'unità è più visibilmente espressa dalle linee dei monti e dalle ramificazioni dei fiumi, dall'omogeneità dei climi e delle produzioni. Prima del riordinamento, questa regione era divisa, rispetto alle ferrovie, in tre sistemi. Tra il Ticino e le Alpi la direzione delle strade ferrate dello Stato colle sue undici società vassalle; dal Mincio all'Adriatico, e più in là fino all'Illiria ed al Norico, la compagnia dell'Austria meridionale; di qua del Mincio la società *delle strade ferrate lombarde e dell'Italia centrale.* Uno di questi sistemi, l'austriaco, si serba vivo per forza di politiche circostanze; ma il sistema dello Stato scompare nella vasta azienda della società delle ferrovie lom-

barde che con dugento millioni comperò le linee governative, i servizi di navigazione sui laghi, e subentrò al governo nei diritti ed obblighi verso l'esercizio di diverse linee sociali. Per questa cessione, duratura 95 anni, la società delle ferrovie lombarde si ribattezza, piglia nome di *Società ferroviaria dell'alta Italia* e s'allarga sovra ben 1400 chilometri.

La Società dell'alta Italia diviene in tal modo una delle più compatte aziende ferroviarie del mondo. Essa domina i passaggi alpini ed il commercio di transito dall'Oriente all'interno dell'Europa. Essa mette in communicazione cinque delle maggiori città della penisola: Genova, Torino, Milano, Bologna, Firenze. Ad essa spettano le più feconde e le più promettenti linee italiane, ed il grande benefizio di vivere sui prodotti propri anzichè sulle garanzie del governo. Essa può dunque guardare senza sospetto la Società delle meridionali che farà correre la vaporiera parallelamente alle sue linee, da Voghera a Pavia, Cremona, Brescia, Mantova; e può stendere con sicurezza la mano ai molteplici consorzi minori che stanno per ordinarsi onde costrurre i tronchi secondari.

La rete dell'alta Italia non è certamente compiuta, ma è quella che offre minori lacune. Tre linee longitudinali, di cui la mediana in via d'esecuzione, due sulla destra, una sulla sinistra del gran fiume, corrono dalle Alpi all'Adriatico. A ventaglio si dispongono brevi ed acconcie diramazioni che menano alle città interposte od ai piedi dei monti fin dove può salire l'ordinaria vaporiera.

La gran valle si schiuderà alla restante Europa con passaggi alpini, fra cui con la magnifica porta del Cenisio.

L'Appennino fu già forato dinanzi a Genova; lo sarà fra non molto davanti a Savona.

Lunghi termini furono concessi alla società acquisitrice per la costruzione dei piccoli tronchi di finimento e di congiungimento tra Sesto Calende ed Arona e tra Camerlata e Como; ma ci giova sperare che una Società, la quale dispone di mezzi sì potenti, non vorrà servirsi di questa concessione e non vorrà ritardare al paese il vantaggio di quelle ferrovie.

Furono fatte concessioni parziali di tronchi da Castagnole ad Asti, Casale, Mortara; da Cuneo e Mondovì ad imboccare la strada di Savona; da Vigevano a Milano per Abbiategrasso; da Torino a Ciriè; e di altri. Fu soppressa la linea Mortara-Vercelli.

Una linea, che compie le communicazioni interne del Piemonte, è la savonese, sempre soccorsa e sempre più bisognosa di soccorsi e di favori, i quali vennero di bel nuovo e nella misura della guarentigia di 54 millioni accordati, per dotare Torino, quasi indennità novella, di questa più pronta communicazione col Mediterraneo. Il tronco savonese è raccomandabile non solo per ragioni mercantili ma altresì per rispetti strategici.

Il governo stabilì saviamente il prolungamento della strada da Pavia a Cremona e da Cremona al confine mantovano e oltre, quando i tempi lo concedano. Questo divisato prolungamento tende a compiere la linea centrale della gran valle, la più breve dal Monferrato a Chioggia, dal golfo ligure all'Adriatico.

Nella rete lombarda spiace ancora il saliscendi da Treviglio a Bergamo; deviazione incomportabile se non si pensasse che Brescia avrà in breve la strada per Cremona, e che la costruzione della scorciatoia da Treviglio a Coccaglio è assicurata appena ci verrà riaperta la Venezia.

Disposte le linee per modo da lasciare l'addentellato alle più opportune diramazioni, possiamo fermamente credere che fra pochi anni una rete intrecciatissima coprirà l'alta Italia rialzando i valori e spandendo le idee. Mentre le città meridiane del Piemonte mirano a collegarsi fra loro e a stringersi al loro natural centro quasi a rinovare un atto d'affetto e di solidarietà colla scoronata Torino, la ferrovia di Vigevano, continuata per Mortara, Casale, Asti, verrà procacciando a Milano la più diretta communicazione col porto di Savona e coi viniferi territori di Alessandria, Monferrato, Acqui. Da un lato si pensa a condurre una ferrovia da Alessandria a Chivasso; dall'altro si compiono gli studi tecnici per un tronco da Desio a Lecco, preferibile a quello da Monza a Calolzio, perchè, con una differenza in più di soli 500 metri, attraversa i punti più importanti dell'alta Brianza, e perchè potrebbe legarsi col braccio Milano-Torino mediante un tronco da Desio a Saronno e a Rho. La bassa Lombardia sarà non solo, entro il 1866, avvinta ferroviariamente, ma spingerà un tronco da Cremona a Castellucchio a incontrare quello che da Mantova dovrebbe, se i tempi volgeranno propizi, correre al Mincio, quasi a stringere un nuovo nodo fra le provincie lombarde e le venete. Nelle quali pure si pensa, ad onta della tristizia dell'epoca, compiere le

linee da tempo progettate, come quella da Padova a Rovigo, od a progettarne di nuove, come quella da Mestre a Trento per Bassano, i cui studj furon con amore condotti dal nostro egregio collaboratore Luigi Tatti (1). Intanto Mantova, che, quasi a scarcerarsi, dall'un canto anela a varcare il Mincio e dall'altro canto a superare il Po, saluta con plauso il progetto di una ferrovia da Guastalla a Reggio, e s'allieta all'idea di potere, facendo capo a Guastalla, allacciare in suo nome le due maestose linee longitudinali che dal vecchio Piemonte scendono col Po all'Adriatico.

L'alta Italia, cinta di un sì compiuto sistema nervoso, potrà, nei rispetti ferroviari, compararsi al Belgio; nei rispetti mentali ed economici speriamo possa compararsi alle più culte e più floride regioni del globo.

II. *Italia centrale.*

A quella guisa che il gruppo ferroviario dell'Italia superiore si compone naturalmente ad unità, i gruppi della media e meridionale Italia debbono distribuirsi secondo norme razionali; le quali, se non sono tutte applicabili ora, serviranno ad un assetto definitivo avvenire. Rileva considerare a questo proposito le relazioni d'Italia rispetto alle regioni contermini. La penisola piega per modo da occidente ad oriente che i due versanti appennini hanno, riguardo alle relazioni viali, condizioni interamente proprie. Il versante adriatico, come quello che di tanto si accosta agli scali levantini, e che giace interamente sulla linea tracciata dalle foci del Tamigi all'istmo di Suez, forma una zona ferroviaria ben distinta dalla zona parallela tirennica. Questa zona adriatica, che muove da Bologna a Taranto e Brindisi, può più presto considerarsi un'appendice topografica della valle del Po, nella quale ha ufficio di riversare le mercanzie dell'Oriente.

La zona tirennica, alla sua volta, che poco spera dal movimento del commercio transmarino, essendo Genova più accessibile alle provenienze dello stretto di Gibilterra che non Napoli, Messina e perfino Palermo (e ciò sempre per la postura in isbieco della nostra penisola), ha interessi speciali che nettamente la distinguono dal lunghissimo tronco adriatico. Questa capitale distinzione pre-

(1) *Progetto d'una ferrovia da Mestre a Trento per Bassano*, Milano, Salvi, 1865.

siedette al riorganamento ferroviario dell' Italia centrale e peninsulare.

Quattro società tenevano il campo nella conca dell'Appennino che guarda il mar Tirenno. Prima, la società delle ferrovie livornesi, concessionaria delle due strade che fanno come un' elissi in val d'Arno (chil. 197), e delle due appendici, l'una che da Pisa per la riviera tirenna va incontro alle strade liguri (chil 42), l' altra che da Firenze protendendosi a mezzodì lungo l'Appennino va incontro alla strada che scende da Ancona a Roma (chil. 209). La seconda società era quella della strada ferrata centrale toscana, che staccandosi a metà di val d'Arno dalla strada da Pisa a Firenze, risale val d' Elsa, corre l' altipiano centrale della Toscana, tocca Siena per raggiungere poi la valle del Paglia e da essa passare in val di Tevere e congiungersi più presso Roma colla strada d' Ancona. La terza possedeva soltanto la linea litorana da Livorno verso Civitavecchia sul territorio italiano, coll' appendice di Volterra. La quarta infine, nata da più vaste combinazioni, era la società concessionaria della gran strada trasversale che dalle marine del Lazio giugne all'Adriatico, dell'altra non meno imporportante che da Ancona si spinge fino a Bologna coll' appendice da Castel Bolognese a Ravenna, e infine della strada litorana che dall'antica frontiera pontificia va fino a Civitavecchia, e da Civitavecchia a Roma, donde poi traversando l'antico Lazio e addentrandosi tra i monti Albani e quei di Palestrina per la valle del Sarno riesce al Garigliano, e percorrendo la Campania continua fino a Napoli. Tutta questa stesa di strade, parte costruite e parte che si stanno compiendo, misura 936 chilometri, un terzo sul territorio pontificio (316), e due terzi sul territorio italiano.

La fusione di queste quattro società era urgentemente richiesta al bisogno di formare un' associazione collettiva capace non solo di dare maggiori guarentigie al governo, ma compiere nuovi estesi lavori; di eliminare continue e meschine lutte d' interesse sia nell' esercizio delle diverse ferrovie, sia sul mercato del credito europeo; di rendere semplice e quindi meno costoso l'esercizio industriale e la amministrazione economica delle società; di sopprimere i multiformi e spesso gravosi impegni trasmessi dai passati governi al nostro, stabilendo le relazioni colla nuova società sovra basi più logiche e più salde.

Il rimpasto venne condotto a termine attraverso mille difficoltà. La nuova azienda prese nome di *Compagnia delle ferrovie romane*. Per importanza pareggia le più cospicue società europee, misurando 2,337 chilometri, dei quali circa una metà sono in esercizio (1,225). Per dare anima e vita a questa possente combinazione lo Stato va incontro a sacrifici non lievi (65 millioni circa di sussidi, e 25 millioni circa di garanzie), ma non evitabili e non sproporzionati alla grandezza dello scopo.

Il governo accorda alla nuova società, per tutte le linee della rete concessa, un'annua sovvenzione di L. 13,250 per chilometro sino a tanto che il produtto lordo chilometrico della medesima non oltrepassi le lire 12,500. Allorchè il detto produtto lordo aumenterà oltre le lire 12,500, la sovvenzione annua diminuirà della mètà della differenza in più tra il produtto lordo reale e le lire 12,500 prese come limite minimo. In ogni caso però l'ammontare del produtto lordo e la sovvenzione a carico dello Stato non potranno mai eccedere le lire 30,000 per chilometro, per cui, quando l'introito lordo raggiungesse le dette lire 30,000 il governo non corrisponderà più alcuna garanzia.

Le sezioni delle linee concesse definitivamente ed eventualmente, sulle quali devesi applicare la garanzia mano mano che esse saranno aperte all'esercizio, vennero stabilite come segue.

Linea del litorale — da Sarzana alla Spezia; da Voltri a Savona; da Genova a Camogli; da Savona ad Albenga; da Albenga ad Oneglia; da Camogli a Sestri; da Oneglia a San Remo; da San Remo alla frontiera francese; da Sestri alla Spezia.

Linea da S. Severino ad Avellino — da S. Severino a Solofra; da Solofra ad Avellino.

Linea dalla Spezia a Parma — da Parma a Borgotaro; da Borgotaro a Pontremoli; da Pontremoli alla Spezia.

Linea da Terni ad Avezzano — da Terni a Rieti; Da Rieti ad Avezzano.

Linea da Avezzano a Ceprano — da Ceprano a Sora; da Sora a Civitella Rosetta; da Civitella Rosetta ad Avezzano.

Qualora il governo si determini a stabilire i tronchi dalla Spezia a Parma, da Terni ad Avezzano per Rieti, da Avezzano a Ceprano, la società si obliga a costruirli, entro sei anni i due primi ed entro quattro anni l'ultimo. Per queste costruzioni l'antece-

dente sovvenzione chilometrica verrà aumentata di un millione e mezzo per la linea Spezia-Parma, di un millione e mezzo per quella Terni-Avezzano, e di 1,850,000 per la linea Avezzano a Ceprano. Di queste linee deve intanto la società condurre gli studj preliminari.

Il governo cede alla Società le linee da Asciano a Grosseto e da Cancello a San Severino, che sono tuttavia in lavoro. La prima viene ceduta a compiuta costruzione; la seconda nello stato in cui trovasi.

La nuova società cede alla compagnia delle meridionali la linea da Ancona a Bologna e la diramazione da Castel bolognese a Ravenna.

La durata della concessione è di novant'anni.

La società si sostituisce completamente al governo per ciò che riguarda i tronchi da Sampierdarena a Voltri, da Avenza a Carrara e da San Severino ad Avellino, accettando le convenzioni per tali tronchi già stipulate.

La società, quando ne sia richiesta dal governo, si assume l'obligo di esercitare con materiale di sua proprietà e di mantenere la ferrovia da Savona a Carmagnola e all'occorrenza direttamente sino a Torino, colle diramazioni da Cairo ad Acqui e da Carrù o da Bastià a Cuneo per Mondovì, mediante il 50 per 100 del prodotto lordo con un minimo di 9,000 lire in media per chilometro, assicurato dalla società concessionaria delle sudette linee.

Il governo, a titolo di sussidio, cede alla nuova società, senza alcun rimborso, i lavori già eseguiti per la linea del litorale ligure e per quella da San Severino ad Avellino per un ammontare complessivo di 38,000 millioni.

Ecco le principali condizioni entro le quali è chiamata a vivere la *Compagnia delle ferrovie romane,* che s'insedia nel cuore della penisola con lunghissimo circuito litorale da Nizza a Napoli. Essa avvince quattro capitali: Napoli, Roma, Firenze, Genova; alle quali potrà aggiungere Torino se le viene affidato l'esercizio della ferrovia savonese, incarico che potrebbe ottenerle un'altra preziosa concessione, l'uso o l'esercizio della linea attraverso il Cenisio.

Questa linea di costiera è delle più notabili del mondo, vuoi per la lunghezza, vuoi per l'amenità e la celebrità dei luoghi che percorre, vuoi per l'importanza dei porti commerciali, Savona, Ge-

nova, Spezia, Livorno, Civitavecchia, Port'Ercole, Napoli. Non le mancano nè gli appicchi coll'interno delle terre, nè gli sbocchi nelle altre zone ferroviarie. Quanto alle appoggiature continentali, le valli dell'Arno, del Tevere, del Garigliano son sue; è sua tutta quella regione della penisola che piglia sembianze continentali, e si avvalla ampiamente tra la cresta appennina e il mare. Quanto agli sbocchi, tre essa ne annovera, la ferrovia savonese, il tronco dalla Spezia a Parma e quello che mette ad Ancona.

Vantaggiandosi di quel dilatarsi dell'altipiano etrusco, a cui accennammo testè, questa società potrà sola dar corpo in parte ad antico voto, quello di far correre una ferrovia subappennina e centrale, lontana più che possibile dai due mari. In vero da Firenze già si spicca una strada veramente continentale la quale dall'alta valle dell'Arno deve discendere nell'alta valle del Tevere, da questa nell'aspro vallone della Nera, e di là piombare a Rieti, che gli antichi consideravano come l'ombelico d'Italia e che diverrebbe il nucleo delle ferrovie interne; alle quali, come a tutte le altre, può pronosticarsi insigne sviluppo.

III. *Italia peninsulare.*

Prima del 1860 non abbiamo nell'Italia meridionale progetti ferroviari che meritino la nostra attenzione. Dopo quell'epoca i progetti si moltiplicarono. Due documenti notabili del 1860 sono il rapporto della direzione delle aque e strade di Napoli e il lavoro del De-Vincenzi che reggeva in quel tempo a Napoli i lavori publici.

Sorvennero i ministri Peruzzi e Depretis, i quali tolsero per mano la grave faccenda più con mire politiche che con intenti economici. Bisognava mandar inanzi a tutti i costi la locomotiva quasi per compiere un atto di possesso, per affermare splendidamente l'unità, per stringere militarmente l'Italia superiore ed inferiore.

La cura di fini speciali, di cui alcuni transitori, e la fretta fecero commettere degli errori, fortunatamente non irreparabili. In tempi più quieti, convieue affacciarsi tutti gli scopi dell'impresa.

Tra questi scopi, due senza meno primeggiano; quello di legare l'Italia marittima alla continentale, e quello di legare Napoli alle provincie. L'ultimo di tali scopi era malissimo proseguito dal sistema Peruzzi-Depretis.

Due passaggi appennini erano stabiliti in quel sistema, il passaggio di Celano e quello di Conza. Napoli stava non proprio in mezzo, ma come a due terzi della distanza di 200 chilometri che corre fra i due punti; non avea rimpetto alcun passaggio; trovavasi in certo qual modo segregata dall'Italia orientale ed adriatica; massimo errore.

Un altro grave errore delle due traversate era quello di correre direttamente dal Tirrenno all'Adriatico. Ora i tragitti con linea diretta da mare a mare giovano molto meno dei tragitti diagonali a raccostare le parti inferiori alle parti superiori della penisola. Poco rileva andare da un punto all' altro, tagliare orizontalmente l'Italia; molto rileva andare ai centri, alle grandi città, ai porti, solcarla longitudinalmente, e quasi risalirla con linee diagonali.

Nell' attuale riordinamento le due attraversate, i due passaggi vennero soppressi, fatto rilevantissimo di cui importa conoscere per minuto le cagioni e le presumibili conseguenze.

Cominciamo dal valico di Celano e dal gruppo viale che gli sta intorno.

La linea Popoli-Avezzano (di cui formava parte il varco di Celano) correva nei siti più alpestri, più difficili, più elevati degli Appennini. Il traforo vi presentava presso a poco le difficoltà del passaggio del Cenisio.

Infatti questa linea godeva di una speciale guarentigia della spesa eccedente le lire 250,000 al chilometro tanto pel tronco da Pescara a Popoli come pel tronco da Popoli ad Avezzano; guarentigia la quale probabilmente avrebbe costato una somma rilevantissima, non potendosi computare la maggior spesa dei lavori a meno di 100,000 lire per chilometro. Nè si sarebbero raccolti vantaggi pari all'immenso sagrificio; gli Abruzzi, che volevansi anzi tratto vantaggiare con questa linea, venivano ad essere solcati, non nel loro mezzo, ma in uno de' loro lembi. La linea risultava geograficamente la più breve tra Napoli e il mare Adriatico, ma tecnicamente potevasi trovare un percorso e più rapido e più facile. Nemmeno militarmente la linea offriva quella importanza che erasi in diritto di attendere da un tronco tanto costoso.

La linea venne pertanto abbandonata, venne abolita la speciale gravosa guarentigia, e si sostituirono due linee alla linea soppressa

con piena sodisfazione degli interessi napoletani ed abruzzesi, e quel che più importa, italiani.

I. — *Linea Terni — Rieti — Aquila — Popoli — Pescara.*

La ferrovia abruzzese, in luogo di andare attraverso il nodo centrale dell'Appennino, risalirà il corso dell'Aterno infino ad Aquila, e, per le gole di Antrodoco, varcherà un giogo meno elevato della catena per scender nella valle del Velino e metter capo a Rieti.

Il tratto da Avezzano a Ceprano, che corre tutta la valle del Liri, rimane distratto dalla rete delle strade ferrate meridionali, e passa nella rete della nuova Società delle ferrovie romane.

Il tronco longitudinale Terni-Pescara corrisponde alle condizioni economiche e strategiche del paese. Economicamente gli Abruzzi guardano Roma e l'Italia centrale. Gli Abruzzi gravitano ancora intorno il loro antico centro latino o sabellico. Fin che il regno di Napoli inalzò una barriera alle spalle di Roma, gli Abruzzi dovettero necessariamente voltarsi verso Napoli, ma nella ricostituzione del paese le naturali affinità rinvigoriscono, e la regione latina ripiglia i suoi antichi confini. Però anche ne' tempi di coazione vivacissimi rapporti allacciavano Roma e le valli abruzzesi. Nei rispetti militari, chiaro è che questa linea, legandosi alla centrale umbra-toscana di cui favellammo poc'anzi (pag. 65), forma una communicazione interna, rafforzata e coperta da alte trincee di monti, che penetrando nell'acropoli dell'Appennino molto aggiunge all'importanza strategica di posizioni già per sè stesse eccellenti.

A questo proposito ci piace citare un brano di un articolo di Pacifico Valussi, scritto alcuni anni sono, nel quale troviamo in germe alcune delle idee sostenute dalla commissione parlamentare: « Il grande altipiano abruzzese domina i due mari, discende tanto alle Puglie e alle Marche quanto alla Campania, a Roma ed alla Toscana. Questo altipiano, in mezzo alla divisa catena degli Appennini, al piede del grande Sasso d'Italia, è la vera acropoli dell'Italia. La valle del Po può essere facilmente invasa, ma dai contraforti dell'Appennino può venire riguadagnata. Roma durò grande fatica a conquistare il Sannio; ma quando lo possedette, seppe affrontare i più fieri nemici e vincerli, ed anzi da quel momento fu veramente padrona dell'Italia. Sono facili altresì

gli sbarchi sull'una o sull'altra costa dell'Italia; ma in nessun luogo un nemico si potrebbe sostenere, se dall'acropoli del Sannio si potesse piombare su di lui, e se mediante la strada ferrata centrale appennina e mediante le flotte si potessero concentrarvi le forze disponibili. La strada ferrata centrale è il complemente delle litorane, alle quali manda le sue braccia. Senza di essa non si avrebbe una Italia, ma due versanti degli Appennini ».

I rispetti civili avvalorano gli strategici. « La valle del Po è il nucleo più compatto di nazionalità italiana, poichè ne comprende da solo una metà. Esso inoltre è più continentale, quindi più legato alla vita europea, ma per questo anche più soggetto alle invasioni morali delle altre nazionalità. La valle del Po è il centro economico dell'Italia una, e sotto questo aspetto educherà e formerà l'intera nazione. Per esso penetreranno le utili novità da tutta Europa, ma l'originalità, l'individualità nazionale, la caratteristica italiana non può venire da questo grande centro, il quale anche nei tempi romani fu prima Gallia che Italia. Il vero nucleo comprende la Toscana, l'Umbria, le Marche, la Campagna romana e l'altipiano degli Abruzzi, dove si fece la maggior resistenza a Roma, dove fu il centro della lega italica antica. Nel punto in cui la penisola si dirama e si stringe, e in cui l'Italia si fa isola, abbiamo importanti varietà particolari; ma è il centro quello in cui si compendia la vita italiana. Nel centro c'è la lingua nazionale anche nel popolo, e ci sono le più antiche tradizioni italiane. Ma in questo centro la gentilezza troppo fina della Toscana non basterebbe, nemmeno temperata dalla maggiore vigoria delle popolazioni umbre. Roma, nemmeno purgata dal clericalismo e dal bastardume e servidorame curiale, nemmeno rinovata da elementi di tutta la nazione, basterebbe, se il Sannio, il quale mantenne la sua razza colla forza fisica e morale antiche, non gli stesse sopra. Non a caso gli Abruzzesi discendono da una parte verso Roma a lavorare la sua Campagna, dall'altra verso la Puglia a pascervi le sue greggie, dall'altra verso la Campania per lavoro e traffico. Quella razza vigorosa e generativa viene a temperare le altrui mollezze, a rafforzare i caratteri delle popolazioni greganiche, più svegliate sì, ma meno sane ed originali ».

In codesto felice rimaneggiamento una città rimane tagliata fuori, ed è la città di Solmona; ma una disposizione, che diremo ripa-

ratrice, compensa Solmona dei danni che avrebbe patito se la locomotiva non le fosse trasvolata accanto. Il governo concede una sovvenzione di 150,000 lire annue per un tronco da costrursi fra Solmona e Popoli. Una tale sovvenzione alletterà, speriamo, al più presto qualche società costruttrice.

Del resto, il passaggio del Celano non scompare per sempre dalla carta ferroviaria. Forse verrà giorno in cui, sviluppate tutte le risorse di quelle provincie, ridata Roma all'Italia, cresciuto il bisogno di communicazioni, si penserà ad aprire anche quella porta che darà alla metropoli d'Italia il passo più breve all'Adriatico; ma per ora l'intrapresa non presenta que' caratteri di opportunità e di urgenza che fanno incontrare lietamente e quasi superbamente le maggiori spese e le maggiori fatiche.

II. — *Linea Napoli — Benevento — Campobasso — Termoli.* — Anche questa linea, che venne deliberata dal governo per non tardare più a lungo a Napoli la communicazione coll' Adriatico tanto necessaria alla conservazione delle antiche clientele commerciali, rasenta gli Abruzzi, che stringe sempre più saldamente colle vicine città e col doppio mare; se non che l'adozione di questo tronco, giustificata da molteplici circostanze, fu una delle cagioni per cui convenne sopprimere il passaggio di Conza; del quale dobbiamo ora occuparci.

Fermato il concetto di andare a Termoli per Benevento e Campobasso, surse come una necessaria conseguenza quello di andare a Foggia direttamente da Benevento, varcando la catena degli Appennini in un punto che non presenta gravi difficoltà e percorrendo una linea che da Napoli a Foggia non dovrebbe essere più lunga di 180 chilometri. Menando in seguito una linea da Foggia a Manfredonia si veniva ad abbreviare grandemente il cammino tra Napoli e l'Adriatico, riducendolo a non più di dugento e venti chilometri.

Una volta costrutta questa via, che cosa diviene della linea Napoli-Eboli-Conza-Foggia stabilita nell'antecedente convenzione? Un fuor d'opera per il paese, un enorme peso per lo Stato, che dovrebbe pagare per essa una guarentigia di quasi tre millioni annui (2,800,000.)

La linea di Conza è ad un tempo anti-economica ed anti-geografica, come quella che scendendo quasi diritto a scirocco da

Napoli fino ad Eboli ed accennando a Bari e a Taranto svolta poi per la valle dell'Ofanto verso la Capitanata e si riconduce a Foggia che è mezzo grado più a tramontana di Napoli.

Questa linea-pleonasmo (ci si conceda l'espressione) è 40 chilometri più lunga della linea Napoli-Benevento-Foggia.

S'aggiungano le maggiori difficoltà del varco di Conza in confronto di quello per andare da Benevento a Foggia; difficoltà che non sarebbero da porsi nel conto ove proprio importasse passare di là, ma computabilissime quando, come nel caso nostro, non torna per nulla necessario di passare da quel luogo.

La vetta dall'Appennino a Conza s'eleva metri 704 sul livello del mare, ed il punto culminante della galleria, lunga 3800 metri, trovasi a 486 metri d'altezza e vi si giunge con una pendenza del 18 per mille. Sono proposti cinque pozzi, dei quali i due più profondi discenderebbero di circa 220 metri e gli altri di circa 130, 160, 165. Sulla linea da Benevento a Foggia invece la vetta dell'Appennino non trovasi che a 531 metri sul livello del mare ed il punto culminante delle gallerie è all'altezza di 426 metri, per modo che i pozzi (secondo le assicurazioni del Jacini) non potranno avere una profondità maggiore di 50 o di 60 metri, nè potranno eccedere quella di 80 metri, quando per ragioni tecniche ed economiche si dovesse allungare la galleria da metri 1200 a metri 2500 con pozzi di tale profondità che si possono moltiplicare quanto si vogliono.

S'aggiunga che la linea Conza dopo il Tusciano attraversa una plaga poco culta e poco popolosa, e non può quindi contare su un attivo movimento interiore; laonde, secondo ogni probabilità, non darebbe tanti introiti quanti bastino a spesarne l'esercizio.

Per tali motivi, ad onta degli incoati lavori, ad onta degli inevitabili compensi e rimborsi (di cui parleremo inanzi), la linea di Conza venne, al pari di quella Popoli-Avezzano, cancellata dall'odierna sistemazione ferroviaria, senza che perciò venga rimossa la possibilità di costrurla quando una complessione finanziaria più robusta ci consentirà di farlo senza ritardo o nocumento di linee più desiderate e più desiderabili.

Giova qui avvertire che della linea soppressa due tronchi vengono providamente conservati.

L'uno è quello Foggia-Ascoli-Candela, con cui si appagano le

aspettazioni ascolitane, in parte compiuto e pel cui complemento, come per il tronco Solmona-Popoli, il governo concede la sovvenzione annua di lire 150,000. Questo tronco diverrà la testa di una nuova strada subappennina, prolungandosi nella direzione del Melfese e in seguito della bassa Basilicata.

L'altro tronco è quello da Eboli a Contursi, che formerà la testa della strada lucana, la quale per Potenza correrà lungo il Basento fino al golfo di Taranto.

La città di Salerno levò alto clamore per l'abbandono della linea conziana. In vero Salerno col nuovo sistema veniva danneggiata perchè, dovendo fare il lungo giro per Napoli nell'andare a Foggia, non aveva più il commodo di una strada propria e diretta per commerci che sono vivissimi tra la Capitanata e quella industriosa città. Ma anche per ciò si è pensato un rimedio. Si decise di congiungere con una linea apposita Salerno e Sanseverino, d'onde per la galleria di Solofra si scende sopra Avellino. Una volta giunta la strada ad Avellino è molto verosimile che essa continui fino a Benevento per la valle del Sabato, seguendo l'invito della china e della stessa disposizione del terreno, e il commodo della vicinanza, dacchè tra Avellino e Benevento corrono 23 chilometri. In tal modo Salerno avrebbe una diretta communicazione con Foggia più breve di quella per il passo di Conza. Inoltre Salerno trarrà molto profitto dalla immediata costruzione della strada lucana fra Contursi e Potenza.

Riassumendoci, due varchi furono aboliti, ma abbiamo in compenso tre passaggi e quattro grandi arterie: l'arteria longitudinale degli Abruzzi; — un tronco diretto da Napoli all'Adriatico per Benevento, Campobasso, Termoli; — più due linee che partendo da Napoli vanno a due punti estremi ed opposti della penisola: l'una a mezzodì per Contursi tira alla Basilicata e traverso la Basilicata al Jonio, dove afferra e rannoda la linea delle Calabrie e quella di Taranto, l'altra correndo da Benevento a Foggia e Manfredonia velocita le communicazioni dirette di Salerno e Napoli colle Puglie, col Tavoliere e coll'Adriatico. Le linee conziana e celana erano, diremo col Correnti, due mezzi termini, due espedienti difettosi; entrambi vennero scomposti ne' termini elementari; e così quelle communicazioni, che sarebbero state servite da due sole linee mediane e communi, adesso sono servite da quattro linee speciali e proprie.

Ricomposto in modo più normale il sistema delle ferrovie meridionali subito si offrono all'occhio e al desiderio i tronchi complementari, di cui vogliamo accennarne alcuni:

1.° La linea di Gallipoli all'incontro della linea Lecce-Otranto. In questo modo si prolunga fino ai più estremi lembi della penisola la gran via adriatica, che è propriamente la via d'onore, la via più importante, più promettente del gruppo meridionale, che misura ottocento chilometri, dei quali nessuno va perduto per lo scopo della communicazione tra il Levante, l'India ed il centro dell'Europa.

2.° La linea da Teramo a Giulianova.

3.° La linea da Macerata a Civitanova.

4.° La linea da Manfredonia a Foggia, che la commissione parlamentare dichiarò indispensabile.

5.° La linea da Taranto a Brindisi, la quale, per la via di Potenza, metterà in diretta communicazione quel massimo porto dell'Adriatico con Salerno e con Napoli.

6.° La linea da Benevento a Popoli.

7.° La linea da Campobasso all'incontro dell'antecedente linea.

8.° La linea da Pescara a Popoli per incontrare la linea da Popoli a Terni.

Le ultime tre furono già concesse alla Società delle ferrovie meridionali.

Un'altra mutazione di somma conseguenza introdotta nell'organamento delle ferrovie meridionali riguarda il sistema delle guarentigie.

Per la convenzione del 21 agosto 1862 la società delle ferrovie meridionali otteneva dal governo la guarentigia assoluta di 29,000 lire di prodotto lordo chilometrico su tutte le linee. Ammesso pure che il costo di queste raggiungesse la media generale per le ferrovie italiane di lire 306,000 al chilometro, lasciavasi senza meno un largo beneficio alla società, segnatamente per tutto il tempo in cui l'affluenza dei viaggiatori e delle merci non fosse molto grande e che perciò fossero tenui le spese d'esercizio. Da ciò una situazione anormale, dovendo la società concessionaria per proprio interesse essere spinta a desiderare che l'esercizio si contenesse entro limiti modestissimi e che le strade fossero poco frequentate.

A torre questa evidente contradizione, che, invece di fondare i vantaggi della società sui progressi dell'industria, li assicurava su una combinazione di rendita fissa, saviamente si pensò di mutare il sistema della guarentigia in modo che l'interesse della società venisse a coincidere con quello dello Stato e del publico servizio.

Alla guarentigia fissa venne pertanto sostituita una guarentigia a scala mobile, che abbraccia quattro periodi.

Nel primo periodo — il periodo immobile della scala mobile — duraturo per quattro anni (1865-1868), il governo assicura 22,000 lire per chilometro qualunque sia il produtto lordo.

Nel secondo periodo, che comincia col 1° gennajo 1869, lo Stato pagherà annualmente alla società lire 20,000 per chilometro, ed il produtto annuo lordo chilometrico sarà devoluto per intiero alla società sino a tanto che non avrà raggiunto la somma di lire 7000.

Il terzo periodo avrà principio quando il produtto lordo sorpassi la somma di lire 7000 per chilometro; nel qual caso la sovvenzione sarà diminuita in ragione del 50 per cento dell'eccedenza del detto produtto lordo chilometrico di lire 7000 sino a che questo produtto non abbia raggiunto la somma di lire 21,000 per chilometro. L'eccedenza del prodotto della detta somma di lire 21,000, unitamente alla metà del produtto stesso compreso tra le 7 e le 21 mila lire, andranno per intiero in diminuzione della sovvenzione sino alla sua estinzione.

Nel quarto periodo, la compagnia, del tutto affrancata dai soccorsi governativi, avrà raggiunto il più alto segno di floridezza e di forza.

In perfetta consonanza col principio della scala-mobile, che tende a ringagliardire lo zelo della società e ad eccitare il movimento del paese, è la clausola, per la quale la compagnia assume l'obligo di esercitare i tronchi complementari a prezzo di costo; clausola notabilissima, giacchè senza di essa non si potrebbe contare sulla formazione di piccole società e di minori consorzi per la costruzione di linee secondarie. Il compimento di quest'ultime, allacciando i tronchi principali o diramandoli ampiamente sulla faccia del paese, darà compattezza e forza a tutta la rete.

Le riforme introdotte nella direzione e distribuzione delle linee portarono seco una conseguenza economica, l'assegno cioè di cinquecento lire annue per ciascun chilometro della rete. Questa so-

prasovvenzione chilometrica viene data in corrispettivo per le indennità pagate agli intraprenditori della soppressa linea Eboli-Foggia; pei lavori già eseguiti sul tronco da Foggia a Candela, che viene ceduto al governo; per gli spendii necessari a finire e assodare le opere di costruzione sulle linee di Ancona e di Ravenna, rilevate dalla società delle meridionali; per le maggiori spese richieste dai tre passaggi degli Appennini; e infine per ogni qualunque spesa accessoria per la costruzione e per l'esercizio delle tre nuove linee ultimamente concesse (Benevento-Popoli, Campobasso all'incontro della precedente linea, Pescara-Popoli).

Come si vede, le provincie meridionali debbono alle nuove condizioni politiche l'attuazione di un sistema ferroviario larghissimo, che abbraccia i punti più estremi e più notabili, e dispone, quasi diremo, un ordito ad una delle più fitte e più salde trame stradali. La nuova concessione venne allargando questa orditura; sicchè Napoli e le provincie non ponno che felicitarsene. Mentre nella vecchia concessione la rete sociale era di 1364 chilometri di cui 147 in Lombardia e 1217 nelle provincie meridionali, ora invece essa è di 1746 chilometri, di cui 147 in Lombardia e 1599 sul litorale adriatico e nel cuore delle provincie meridionali.

Nell'Italia bassa e adriatica sonvi pertanto ora 941 chilometri in esercizio ed 805 in costruzione. Alla fine del corrente anno, ultimando la traversata di Salerno di 7 chilometri e prolungando la linea litorana fino a Lecce, avremo 45 nuovi chilometri. Nel 1866 si raggiungeranno Taranto e Otranto, si compiranno le linee di Lombardia ed alcune sezioni delle linee appennine, come quelle da Napoli a Benevento, da Foggia a Bovino, da Termoli a Campobasso e da Pescara a Chieti, per la lunghezza complessiva di 450 chilometri. Alla fine del 1866 avremo 1436 chilometri.

Possa questa nervatura poderosa scuotere tutto il paese; raccostarlo alla nostra vita politica, intellettuale, morale; e convincerlo più sempre dei vantaggi dell'unificazione e della grandezza degli ordini liberi.

IV. — *Italia istmica e insulare.*

Ci resta a discorrere degli ultimi gruppi ferroviarii, quelli destinati a congiungere col continente gli estremi lembi di terra italiana e la massima delle nostre isole, la Sicilia, ed a coprire di ferrovie la Sicilia medesima e la Sardegna.

L'importanza della ferrovia calabrese (il principal tronco di questo gruppo istmico ed insulare) consiste precipuamente nello scopo nazionale che si propone, quello di avvincere la Sicilia alla restante Italia. La Sicilia, che per tanti secoli guardò sospettosa al continente, perdendo quasi suo essere insulare, sentirà più che mai la gioja e l'orgoglio di formar un tutto con noi.

Codesto gruppo appartiene alla società delle ferrovie calabro-sicule; la quale in tre punti raggiungerà i binari della Società delle ferrovie meridionali: a Brindisi, a Taranto, a Napoli. Il porto di Taranto, che, come quello di Brindisi, vedrà rifiorire suo antico splendore, sarà servito in concorrenza dalla società delle calabro-sicule e da quella delle meridionali, e la strada da Taranto a Brindisi sarà commune ad entrambe le compagnie.

La compagnia calabrese, per togliersi a quel segregamento che uccide, dal Jonio, che viene costeggiando co' suoi binari, per la valle del fiume Basento salirà fino a Potenza; e da Potenza, forando l'Appennino, discenderà a Contursi ed Eboli, dotando in tal guisa Napoli, Salerno e la Lucania di una strada maestra, di cui già abbiamo indicato i sommi vantaggi.

Da Eboli a Napoli il tronco spetta alle Meridionali, ma l'uso ne verrà accommunato ai vagoni calabro-siculi; i quali quindi potranno affacciarsi al golfo napoletano.

A Napoli faranno, pertanto, capo tre delle quattro grandi compagnie delle strade ferrate italiane: quella delle romane, quella delle meridionali e quella delle calabro-sicule.

Nel sistemamento della ferrovia calabrese non fu scelta la strada più breve dalla Sicilia a Napoli, che dovrebbe correre lungo il Tirenno, ma la strada più acconcia a ravvivare quell'arto del gran corpo nazionale. Si elessse quindi la linea lungo l'Ionio per non lasciare segregata su un mare impetuoso, e quasi reclusa fuor d'Italia, la riviera orientale a cui fanno capo le valli più popolose e i fiumi maggiori dell'istmo calabrese. La riviera occidentale, che dal golfo di Policastro a quello di Sant'Eufemia è un'esile spiaggia a piè dell'Appennino, lambita da un mare domestico, con una navigazione che accorcia di un centinajo di chilometri il viaggio tra il Faro, ove siedono le maggiori città, e Napoli, parve meno bisognosa di sussidi viali.

Forse un giorno i binari potranno correre lungo la spiaggia ti-

rennica, da Reggio a Salerno; ma per ora basta al bisogno la ferrovia del Jonio, la quale, per le guarentigie, reca già allo Stato un carico annuo di oltre otto millioni.

Il fumo della vaporiera già s'inalza nel più remoto angolo d'Italia. Un tronco di quindici chilometri, da Reggio a Lazzaro, fu già aperto; e proseguono i lavori da Lazzaro a Capo dell'Armi e Melito. In Sicilia fu dichiarato d'urgenza il tronco da Trabia a Termini e si dà opera assidua al tronco da Termini a Montemaggiore. Un tratto della linea Messina-Catania-Siracusa verrà aperto nel febrajo del 1866. I communi (Caltagirone, Barcellona ecc.) offrono cospicue somme per scaldarsi al fuoco delle locomotive. Questo fuoco varrà a sgranchire le membra di un paese assiderato dalle lunghe divisioni e dal gelo tremendo della servitù.

Anco la Sardegna, sì a lungo e sì a torto obliata, saluta la locomotiva. Un tronco, che diremo metallurgico, corre dalle miniere di Capo-Terra al ponte d'imbarco del porto di Cagliari (15 chilometri).

Un gran passo fu dato, non si può sconfessarlo, verso l'assetto definitivo delle ferrovie italiane. Non si è ancora pensato al pareggiamento delle tariffe, nelle quali regna una deplorabile anarchia; non si applicarono ancora alle tariffe quelle modificazioni che si introdussero all'estero e che, almeno in via d'esperimento, si dovrebbero tentare fra noi; molte altre lacune esistono nella legge; ma nel complesso la materia ferroviaria venne sommessa ad eccellenti criteri e venne coordinata ad un piano generale.

Mercè la vasta operazione, di cui ci siamo studiati di porgere in queste pagine un'idea, non è infondata la speranza che fra quattro o cinque anni il nostro paese conti 10,000 chilometri di ferrovie, che per un territorio di 259 mila chilometri quadri fanno la ragione di circa un chilometro per ogni 34 chilometri di superficie. Un computo più particolareggiato, ma che sta per avventura al di sotto del vero, trovasi nel seguente specchietto, che leviamo da recentissimo libro (Galeotti, *La prima legislatura del regno d'Italia*, Firenze).

Distribuzione geografica delle linee ferroviarie.

	CONCESSE	IN ESERCIZIO	IN COSTRUZIONE
Ferrovie dell'Italia superiore.	2937	1713	1224
id. Italia media . . .	1481	932	549
id. Italia meridionale.	1805	678	1127
id. Calabro—sicule e sarde	1487	32	1815
id. Provincie non annesse	908	757	151
TOTALE (1) . .	8978	4112	4866

Non stabiliamo riscontri con altri paesi. Fu detto che il nostro sviluppo ferroviario, se non è il massimo d'Europa in via assoluta, lo è in via relativa; o per meglio dire, in ragione di ricchezza. Queste parole non ci affidino di soverchio. La nostra penisola ha d'uopo di sentir battere il vecchio suo cuore sotto una corazza ferroviaria, contro la quale si spuntino le tentazioni autonomiche, le insidie partigiane e i colpi nemici. Il suolo armato è un concetto paralello al programma augusto della nazione armata. Ma non si tratta soltanto di forza, si tratta di prosperità. L'Italia ha d'uopo di scivolare, quasi diremo, sovra sè stessa, di scorrere in tutti i punti, di ritrovarsi, di raggrupparsi. Moltiplichiamo le sue braccia, e avremo moltiplicata la sua potenza. Moltiplichiamo i rami e l'arbore gigantesco della nazione accoglierà sotto la sua vasta ombra un popolo concorde e felice.

GIOVANNI DE CASTRO

---

(1) In queste cifre sono dedotti i chilometri dei tronchi communi.

RIVISTE

I CONFINI ORIENTALI D'ITALIA

E

LA FEDERAZIONE GERMANICA (1).

SIGISMONDO BONFIGLIO, L'Italia e la Confederazione Germanica, studi documentati di diritto diplomatico storico e razionale intorno alle pretensioni federali germaniche sul versante meridionale delle Alpi, Torino e Milano, presso Paravia e C., 1865. — ANTONINI P., Il Friuli orientale, studi, Milano, Francesco Vallardi, 1865.

L'autore di quest'opera tende a provare che le pretese federali germaniche ripugnano ad ogni principio di diritto delle genti, ed in particolare alla lettera e allo spirito dei trattati, e patrocina inanzi ai publicisti d'ogni scuola la causa della unificazione d'Italia fino a tutta la sua costa del golfo veneto, e fino ai suoi naturali confini alpini.

L'autore indica dapprima l'oggetto delle pretese germaniche in Italia, il quale è quella zona subalpina che stendesi a semicerchio dalla Lombardia al Quarnaro; cioè la vasta contrada che comprende, lungo l'Adige e suoi influenti, il basso e l'alto Trentino (le provincie di ***Rovereto***, ***Trento*** e ***Bolzano***, col distretto di ***Glorenza***, e col maggior tratto transalpino della provincia di ***Brunecco*** o ***Brunopoli***); e presso al Trentino, nella conca del Tagliamento, il distretto di ***Malborghetto***, o valle del Fella, l'intera provincia di ***Gorizia*** lungo l'Isonzo; il territorio di ***Trieste***, e superiormente quasi tutta la provincia di ***Postoina*** (Postumia), che per poco dilatasi al di là delle Alpi; ed a mezzogiorno di questi paesi, in buona parte o in tutto secondo taluni, la provincia dell'***Istria***. Onde a quel corpo politico straniero, esteso e popoloso due volte il neonato nostro regno, viene attribuita la metà del versante meridionale delle

(1) La Rivista si è ripetutamente occupata di questo argomento. Vedi gli scritti *La questione del Trentino* (X, 551); *La frontiera orientale d'It., la sua imp.* (XIII, 172); *Trieste e l'Istria* ecc. (XI, 219, *Saggio di bibliografia istriana* (XXIV, 249).

Alpi più necessario alla nostra sicurezza ed esistenza politica, e quella costa sicura, sinuosa, commerciale, ricca e popolosa, che è il migliore tratto del litorale italiano sull'Adriatico; ovvero una superficie che, ampia quanto la Lombardia, domina buon tratto di questa e tutta la Venezia, cui in gran parte cinge.

Da ciò viene per l'Alemagna l'interesse *che l'Austria serbi il dominio della Venezia,* la quale continua i pretesi possessi germanici in Italia; e pel regno d'Italia, se non la impossibilità, *la difficoltà somma e la poca utilità* dell'acquisto della sola *Venezia austriaca.*

L'autore fa notare la *provenienza* della maggior parte dei monti, delle valli e dei fiumi della Venezia dai territorj attribuiti alla confederazione germanica in Italia; e la *posizione* della medesima Venezia fra questi territorj, i quali le sovrastano; e inoltre la *qualità della costa* veneta, che paludosa, e perciò infeconda e male popolata, ha necessità del preteso litorale germanico sul golfo veneto onde surgere per l'Italia a nuova grandezza commerciale.

Dichiarate nei prolegomeni queste idee generali, l'autore volgesi al diritto diplomatico, e nota prima come l'atto finale del congresso di Vienna del 9 giugno 1815, detto anco trattato del 1815, fra i territorj componenti la confederazione alemanna non nomina nè i succennati possessi dell'Austria in Italia, nè altre provincie di questo Stato. Per applicare sollecitamente il diritto delle genti che esso istituiva limitavasi a stabilire dei criterj a seconda dei quali i paesi austriaci erano o no da considerarsi territorj federali germanici. Importa rammentare la suprema facoltà che le potenze autrici di quel generale trattato si riservarono esclusivamente ed esercitarono poscia gelosamente fino ad ora col consenso delle altre, tanto rispetto al disporre, come all'interpretare e declarare nell'importante argomento della estensione e dei limiti degli Stati europei, ed in particolare del grande corpo federale che esse ricostituivano nel centro di Europa. Dal che traesi la logica conseguenza che il protocollo 6 aprile 1818 della Dieta germanica, il quale quasi raddoppiava il territorio dalle medesime potenze determinatole, col dichiarare territorio tedesco tutto l'occidentale impero austriaco, dalle surgenti della Vistola alla Sava ed al Benaco, è un *atto illegitimo e di nessun valore pel difetto originario di giurisdizione e pel successivo di competente sanzione.*

Mentre lo stesso atto della Dieta, coerentemente ai canoni meglio accolti dalla giurisprudenza razionale e positiva, privata e publica, è di niun valore per *mancanza di promulgazione e di presa di possesso* ad esso corrispondenti.

L'autore passa quindi ad osservare che il trattato generale 9 giugno 1815, il quale non nominava i possessi austriaci che dovevano far parte della federazione alemanna, dopo aver posto nel novero dei confederati tedeschi l'imperatore d'Austria, facendo omaggio al diritto storico ed a supreme ragioni di convenienza particolare germanica e generale, stabiliva che formassero parte della nuova federazione tedesca quei possessi, che, già annessi *all'antica federazione*, cioè all'impero germanico, fossero *germanici per territorio e per nazionalità.*

Rispetto alla prima di queste due disposizioni l'autore prova come all'introduzione di Trieste nella confederazione germanica non ostava soltanto il suo speciale diritto storico e publico, ma altresì il diritto storico dell'Alemagna, e quel diritto publico esterno dell'impero germanico, a cui dovevasi avere scrupoloso riguardo nel compiere coi possessi austriaci il territorio federale tedesco. L'autore ne dà un esteso sistema cronologico di documenti e di attestazioni dei publicisti più autorevoli italiani e tedeschi non che di altre nazioni con cui pone in sodo che Trieste, conseguendo il patronato dei duchi d'Austria nel secolo XIV, e nei successivi durando il medesimo, non contrasse relazione politica alcuna coll'impero germanico: che a questo in niun modo la sottoposero le dinastie sue protettrici: e infine che l'impero non spiegò mai diritto o pretensione di sorta su quella libera città italiana, la quale si era conservata scevra da ogni dipendenza dall'impero romano-germanico perfino nei tempi in cui questo più dilatavasi ad occidente, ad oriente ed a mezzogiorno dell'Alemagna.

Viene provato in seguito come nemmeno rispetto al Trentino ed al Goriziano si verifica per l'Alemagna quel diritto storico che il trattato istitutore della confederazione germanica sanciva a favore di questa.

Ed invero il Trentino e il Goriziano, o Friuli orientale, osserva l'autore, dopo che fecero parte del regno italico, il quale precedette la nascita dell'impero germanico, continuarono ad appartenere al corpo politico italiano; il quale nella persona di un solo monarca

congiunto all'impero germanico, detto anche regno germanico, si distinse ognora da questo nel diritto publico dell'evo medio e moderno. A dimostrare ciò l'autore estendesi a ricordare i nomi ufficiali coi quali il regno italico diversificavasi dal germanico; la differenza dei diademi di Monza e di Aquisgrana, che questi variamente simboleggiavano; la disformità dei modi con cui l'uno e l'altro separatamente acquistavansi; la diversità nella natura e nell'esercizio delle sovranità ad essi inerenti; e la differenza delle istituzioni politiche e civili dell'uno in confronto dell'altro. I documenti politici, civili ed ecclesiastici, relativi a quei due regni, ed i publicisti più dotti della Germania e dell'Italia pongono in chiaro la distinzione, poco avvertita dagli storiografi, delle due grandi personalità politiche che costituivano l'impero romano-germanico, corrispondentemente a questo suo nome e alle diverse condizioni etnografiche non solo, ma geografiche, economiche e tradizionali che disgiungevano in esso l'elemento latino dal teutonico. Tali documenti e tali autori provano in particolare la verità che il Trentino e il Goriziano, ne' primi come negli ultimi secoli del sacro romano impero, appartennero al regno italico anzichè al germanico.

L'autore dimostra quindi come la disposizione che i paesi austriaci, già spettanti al vecchio impero germanico, per far parte della confederazione germanica dovevano essere tedeschi per posizione geografica e nazionalità, risulta dagli atti più autorevoli internazionali e non internazionali che prepararono il trattato del 1815; dagli atti del *Comitato degli affari d'Alemagna* il quale cooperò alla formazione di questo trattato: da tutti gli articoli del medesimo che si riferiscono alla confederazione germanica; dalle disposizioni comprensive ed esclusive di paesi, colle quali esso compose il territorio federale alemanno; dalle norme di diritto e di interesse così generale come particolare rispetto all'Alemagna alle quali ebbe riguardo lo stesso trattato; e infine dal significato che ai testi del medesimo relativi alla confederazione germanica diedero posteriormente e fino a questi giorni i governi più illuminati ed i migliori diplomatici.

Il principio stabilito dal detto congresso di Vienna e riconosciuto successivamente dalla più autorevole diplomazia europea *che fossero in Alemagna e abitati da Alemanni i paesi austriaci con cui*

dovevasi compiere il territorio federale alemanno, per ovvie ragioni ermeneutiche e per dichiarazioni esplicite di governi autorevoli e diplomatici illustri, è dimostrato essere il principio *fondamentale* nell'argomento della costituzione territoriale della confederazione tedesca. Perciò, ben giudica l'autore, non si possono comprendere nella nuova Alemagna paesi austriaci, che, appartenuti all'antica, non sono germanici per nazionalità e territorialità; oppure sono dubiamente germanici, perchè di incerta o ibrida nazionalità, od oltre i termini che sono più universalmente consentiti alla Germania: la quale perciò politicamente non può tampoco estendersi sul versante settentrionale delle Alpi dove non giunga la famiglia teutonica.

Da ciò deducesi una grave conseguenza ed è che l'appartenenza all'impero germanico di alcuni luoghi del versante australe delle Alpi Retiche e Giulie, quando fosse possibile dimostrarla, non darebbe alla anzidetta federazione un titolo di estendersi a quella zona: la quale per ragione geografica ed etnografica, non che economica e strategica estranea all'Alemagna, da cui è divisa dal massimo dei confini naturali dove questo più dilatasi, è sotto ogni rapporto eminentemente italiana. Il Bonfiglio ravvalora tale verità con una cospicua serie di appendici, ricche di poco noti e importanti dati statistici.

Nel quarto ed ultimo libro l'autore dimostra che le *intenzioni* di estendere il territorio germanico in Italia, svelate nel detto protocollo 6 aprile 1818, applicando al documento le più accettate norme dell'ermeneutica, non possono avere compreso la provincia di Rovereto; nè i contadi di Monfalcone e di Duino; nè la città di Trieste, il cui territorio, per motivi di equità e di interesse particolare e generale non si potè sottoporre a vincoli militari federali. Quindi provasi priva d'ogni fondamento l'opinione professata da taluni, che quel protocollo intendesse ammettere alla Confederazione germanica l'Istria maritima od ex-veneta, l'Istria comitale o prealpina, e la limitrofa Carsia e Piuca (provincia di Postoina); le quali elevansi fra il territorio di Trieste e le Alpi Giulie centrali: contrade che non ricordate *nè direttamente nè indirettamente* nel famoso protocollo di aggregazione, sono dimostrate inaggregabili all'Alemagna per le più manifeste ragioni di diritto diplomatico, storico e razionale.

L'autore conclude sua dotta publicazione con queste assennate parole:

« Come cessarono tante opinioni strane, funeste e da lungo tempo diffuse, quella che combattiamo dovrà estinguersi per l'azione continuata di buone publicazioni che muovano contro di essa le persone dovunque più influenti e la generalità degli uomini culti.

« Lo stato nostro, di cui è universalmente riconosciuta legittima l'estensione fino alla zona subalpina, che è oggetto delle pretensioni federali germaniche, mentre non conosce disposizione alcuna di diritto positivo delle genti che attribuisca alla confederazione germanica qualche località nella penisola italiana, conosce qualche atto di governo germanico, di diplomatico, e di altro statista e publicista devoto agl' interessi tedeschi con cui dichiarasi che quella federazione gli è limitrofa sul suo stesso territorio geografico. Lo stato nostro perciò, e perchè come ogni altro ha diritto e interesse di sapere dai potentati custodi del diritto publico europeo chi gli sia vicino, *ha diritto e interesse che nel modo più autorevole*, *in conferenza diplomatica o per scambio di note*, *si giudichi se sì o no la federazione alemanna estendasi fino alla sua frontiera* lombarda. Ad un tale giudizio ha diritto e interesse ciascun Stato, il quale deve certificare il dubioso confine australe di quel grande corpo politico che occupa il centro d'Europa a contatto di tutte le maggiori potenze continentali: e deve togliere una pericolosa questione, la quale se non è ancora vivamente agitata, tuttavia minacciosa esiste non solo nella discrepanza delle opinioni in proposito, ma anco in un malinteso interesse di gran parte della Germania da un lato, e dall' altro nell' imperiosa necessità nazionale dell' Italia di unificarsi fino ai suoi naturali limiti.

« Combattute le pretensioni germaniche, che sono di massimo impedimento alla formazione di uno Stato italiano pari all'Italia, e vintele sul campo academico e diplomatico, allora solanto, *allora e non prima, si potrà proporre la questione veneta nei suoi giusti e utili termini,* i quali, non avendo riguardo all' arbitrario confine con cui il governo austriaco dopo il 1815 nei suoi riparti amministrativi mutilò la Venezia, si conformino *al diritto e all'interesse nostro nazionale e al bene generale* ».

Il volume del conte Antonini, che ha strette affinità coll' opera

antecedente, è una compiuta monografia della provincia di Gorizia, ove l'autore stette per quattro anni a confine « vigilato dì e notte da commissari politici e da gendarmi ». Sbassata in Italia la superbia di far di pianta lavori generali, cioè raffazzonamenti, senza il criterio e il riscontro di speciali monografie, pigliano credito questi studj minuti, che illustrano una data città e una data provincia, e che soli possono apprestare acconci materiali ad una descrizione completa del nostro paese.

Il lavoro è specialmente storico; ma la storia vi è trattata con tale ampiezza che vi trovano posto la topografia, la orografia, la idrografia, la geologia, la climatologia e va discorrendo. L'opera si dilata a considerare tutti gli aspetti del paese che illustra, gli economici come i strategici, gli etnografici come i politici. Accanto alla narrazione dei fatti generali troviamo la biografia, la descrizione dei costumi, perfino l'aneddoto. Il ricco corredo di documenti, l'esatta personale conoscenza dei luoghi, degli uomini, delle cose, l'imparzialità scrupolosa crescono forza alle conclusioni del libro.

Queste conclusioni non riguardano la sola provincia goriziana; poichè il Friuli orientale si collega strettissimamente al Friuli occidentale; alle valli italiane del Fella e del Vipaco; agli altipiani della Carsia, che l'Austria con fine malizia incorporò alla Carinzia e alla Carniola; alla città e territorio di Trieste; all'Istria montana e marittima. Il libro dell'Antonini, come quel del Bonfiglio, sparge quindi luce su quella vasta regione che fu successivamente teatro alle conquiste romane, alle incursioni barbariche e alle lotte tra Venezia e i patriarchi d'Aquileja, i quali, al pari dei patriarchi di Roma, chiamarono e benedirono spesso le armi straniere affine di conservare a qualunque costo un dominio temporale che per ultimo dovettero cedere.

Il libro si compie con alcuni utilissimi prospetti statistici; con la serie degli stemmi del ducato forogiuliese, delle contee di Gorizia e Gradisca, della città di Grado, e dei principali communi del Friuli; e con una carta delle Alpi Giulie e delle loro dipendenze italiane, Friuli orientale ed Istria, disegnata da Leonardo Andri di Capodistria, alla qual carta rimandiamo i compilatori di geografie e i disegnatori di mappe perchè cessi la vergogna e il danno di certe false nomenclature e confinazioni.

Dello stile e de' propositi dell' autore trarremo un concetto dal seguente brano che ci pare opportuno riferire:

« Fra le sventure nostre non ultima è quella d'ignorarci l'un l'altro. Territorj situati di qua dai monti, come meglio talentava, e coll'intendimento manifesto di usurpare le ragioni imperscrittibili della nazionalità italiana, si vollero negli atti emanati dal governo di Vienna, ne' libri d'insegnamento, negli atlanti scolastici e nella opinione del publico fuorviata, far credere quando appendici di provincie tedesche, quando espansioni di contrade slaviche abitate da strani ed anfibi miscugli di ibridi volghi, da una accozzaglia senza nome, priva di tradizioni patrie e di idioma scritto. Il perchè non dobbiamo meravigliare se gl' Italiani stessi, per la lunga età soliti a tenere in conto di forestieri quei loro connazionali che in altra provincia nascevano, ripugnassero più o meno affratellarsi cogli abitanti della Carsia superiore, dell'Istria montana, del Friuli orientale, e qualsiasi communanza nazionale sdegnassero avere coi medesimi. Queste antipatie secolari, questi pregiudizj municipali indussero moltissimi a riguardare siccome limiti d'Italia ad oriente, non già le Alpi Giulie che dal colle di Camporosso, dove il Fella ha le sue scaturigini, stendonsi al Quarnaro, ma sì bene gli stipiti di pietra eretti a Brazzano, ovvero i pali giallo-neri piantati a Nogareto, acciò si differenziasse la Venezia uffiziale dal regno dell' Illiria sovraposto contro natura e a dispetto di ogni storica tradizione agli ultimi lembi della Venezia geografica . . .

« I limiti prescritti alla nazione italiana dalla natura sono i gioghi più elevati del claustro alpino, il quale verso occidente come ad oriente si accosta al mare . . . Trieste, l'Istria, Gorizia e Trento non possono essere derelitte e disconfessate, perchè più prossime alla frontiera che separa l'Italia dalle regioni slave e tedesche. Propugnare i diritti di nazionalità italiana di Trento, di Gorizia, di Trieste e di tutta l'Istria è difendere le ragioni della Venezia, è affermare il principio della unità della patria commune.

« La storia antica, quella del medio evo, ed anche la moderna ci ammoniscono concordemente, che i passi delle Alpi Giulie furono co' sottoposti altipiani della Carsia la principale strada per la quale in Italia calarono i barbari ».

« Le Giulie ed il golfo del Quarnaro formano il vero con-

fine geografico, storico e strategico dell'Italia continentale verso oriente.

« Tutto il territorio chiuso da quelle Alpi e da quel mare è territorio italiano. Noi vogliamo rivendicarlo perchè attinenza immediata della Venezia, anzi parte di questa; vogliamo rivendicarlo perchè necessario alla difesa d'Italia, perchè indispensabile ad integrare la unità politica della patria nostra. — Il generale Guglielmo Pepe scriveva nel 1848 a Carlo Alberto: — Sire! Vi saluterò Re d'Italia quando avrete passato l'Isonzo. — E queste parole significavano che un regno d'Italia senza le Alpi Giulie per frontiera non poteva essere un regno indipendente, un regno forte, un regno prospero, nè duraturo ».

DI UNA NUOVA STORIA UNIVERSALE

DEI POPOLI

SECONDO LE PIÙ RECENTI COMPARAZIONI

Vorschule der Völkerkunde ecc. — Introduzione all'etnografia ed alla storia della cultura di LORENZO DIEFENBACH, Francoforte sul Meno, 1864.

La Germania, nel centro dell'Europa, sentì gli effetti di tutti i grandi moti di questa parte più viva del mondo. Tali vicende combinate colla grande varietà di elementi etnici e storici posti nella Germania, produssero in essa mirabile copia di fatti e d'idee. Dai tempi romani la Germania fu il massimo semenzajo di bande di avventura, di milizie mercenarie; Anglosassoni, Longobardi, Franchi, Burgundi, Varegi, Goti, Vandali escirono dal seno della Germania. In essa nel nono secolo pose sede il *sacro romano imperio*, pel quale vi fu radicata la teoria dell'autorità per diritto divino raccogliente le forze militari. Questi due fattori, la milizia e l'impero, arginarono nella Germania ed arrestarono lo sviluppo delle libertà sociali, popolari, e però in quella nazione la cultura intellettuale, la civiltà manifestantesi nelle arti, nelle scienze, nelle lettere, soverchia la condizione politica. Mentre nell'Inghilterra per altre vicende storiche, il progresso politico armonizzossi coll'intellettuale, e nell'Italia e nella Francia le due manifestazioni della vita nazionale andarono alternando.

In nessun paese le notizie intorno gli uomini sono, dal principio di questo secolo, tanto copiose come nella Germania. Un coronale di gravi scrittori ivi trattò con peregrina dottrina, con profondità la storia del diritto, delle scienze, delle lettere, delle arti, delle religioni, de' costumi, l'etnografia, la geografia fisica, l'archeologia, la linguistica e tutte le discipline sussidiarie della storia e che mettono foce in essa. La fonte, la miniera più ricca quindi della storia universa degli uomini si trova nella Germania. Mano mano che vi si accumulano gli svariati materiali della storia, alcune intelligenze elette meditandoli ed ordinandoli ne traggono abbozzi di nuove categorie, di teorie più avanzate. E vi si viene compren-

dendo come per avere dalla storia migliore testimonianza del corso dell'umanità e della vita dei popoli, delle nazioni, è mestieri coordinare tutte le manifestazioni dello spirito, tutti i fatti, e rintracciare le radici naturali degli uomini, e vedere i loro rapporti colla terra che abitano. Così la storia viene a pigliare sfera sì ampia che la mente non può comprenderla d'un solo sguardo, e presto vedremo qualche Bacone del secolo XIX con *Organo* novello introdurre raggruppamenti e riparti dello scibile rispondenti alla di lui condizione attuale.

Un prodromo ad una *Scienza nuova dei popoli* ne viene offerto da Diefenbach coll'opera preannunciata e che verremo qui esaminando. È uno degli esperimenti, delle contribuzioni (Beiträge) che accennano colà al futuro grande riassunto, alla sintesi nuova, alla quale forse alcuno già lavora, e che non si farà attendere lungamente. Il provetto Diefenbach non sentì le spalle pari a tanto carico, ed intitolò questa sua nuova opera *Vorschule* ecc. ovvero *Preparazione ed elementi d'una notizia de' popoli e d' una storia della civiltà;* ne' quali elementi campeggia il concetto che la civiltà è il mare ove sboccano i fiumi della storia.

Diefenbach è ora tra i patriarchi della dottrina storica della Germania. Nato ad Artsheim nel 1806, dopo studiato in parecchie città della Germania, e veduta la Francia, il Belgio, la Svizzera, e versato nelle cose publiche, politiche e religiose della sua patria, con aspirazioni liberali e larghe quali si volevano ad intelletto forte e nudrito, dopo giovanili sacrifici, alle muse della poesia e della musica, si rese chiaro tra i dotti per varie opere linguistiche e storiche. Prima con lavoro, che ha veste poetica (il senso poetico colorendo tutte sue scritture) ed insieme sostanza filosofica, *Ueber Leben Geschichte und Sprache,* publicato a Giessen; indi coll'opera sulle origini de' Celti, intitolata *Celtica,* comparsa a Stuttgarda tra il 1839 ed il 1842, notissima a tutti che studiano le storie antiche di Europa. Come suole chi ha vivida fantasia, Diefenbach parve tratto dall'amore del suo soggetto ad amplificarlo. Fu tra i primi e più sagaci a porre la linguistica ministra della storia, e quanto in essa avanzasse si parve già nel *Lexicon comparativum linguarum indo-germanicarum,* che prese a publicare a quarant'anni, dal 1846 al 1851. Dieci anni dopo, ovvero nel 1861, diede alla luce in Francoforte sul Meno le *Origines Europaeae.* Colle quali

non intese già trattare a fondo tutte le origini dei popoli dell'Europa, ma specialmente ad esplicare la sua *Celtica*. Perchè nelle assidue sue ricerche sui Celti trovò questi misti ad Iberi, Liguri, Germani, Britanni, Pannoni, Greci, Cimmerii, Asiatici, dai quali per districare i Celti dovette di quei popoli studiare i vari elementi. Ed ecco come la logica degli studii e l'amore della verità lo trasse ad allargare la tela.

Volendo penetrare nelle origini rimote, dove non è lume di monumenti scritti, dovette affidarsi segnatamente alla face degli idiomi, onde parte precipua delle *Origines* è un dizionario di documenti linguistici de' Letti, raccolto faticosamente e sceverato anche fra i popoli coi quali mischiaronsi. Più ardue a distinguere trovò le radici celte e germaniche, perchè più intrecciate furono le stirpi. Nè limitossi alla scoperta delle radici, ma seguì il processo storico di quelle sino ne' dialetti viventi. Questa parte delle *Origines* di Diefenbach, che parve preziosa, è chiamata, colla storia della lingua tedesca di G. Grimm, a prestare grande sussidio agli studi delle lingue europee, e della storia de' popoli che le parlarono.

Le storie dei popoli tutte si collegano, e per l'unità della terra e della natura umana, e pei contatti reali storici. Onde come Diefenbach dalla *Celtica* fu condotto alle *Origines*, continuando, progredì quasi per necessità sino alla storia della civiltà, *Bildung Geschichte*. Per simili motivi noi contemporaneamente, ignorando i lavori di Diefenbach, scrivevamo le *Origini della civiltà in Europa*, onde appare come l'esplicazione logica del sapere conduceva parallelamente in Germania e nell'Italia verso simili scopi annunciati con titoli identici.

Se la Germania non tiene il primato per l'effettivo progresso politico, interviene in tutte le quistioni di nazionalità, di libertà, porgendo i più dotti documenti storici, etnografici, geografici, linguistici, diplomatici. È come l'archivio dove i popoli vanno a cercare loro diplomi. Perciò saviamente dice l'autore *in questi tempi di vaste correlazioni e di questioni di nazionalità la notizia dei popoli (Völkerkunde) ha diritto e dovere di surgere come scienza speciale.*

La storia naturale e la linguistica specialmente fornirono in questo secolo grandi sussidii a chi vuol cercare la qualità speciale dei popoli, a chi vuol distinguerli; ma sino ad ora a questi sussi-

dii non ricorsero i publicisti, i diplomatici, i giornalisti. Onde l'autore trovò ancora grande confusione in tale argomento, e si propose con quest'opera preparare la soluzione di varie questioni etnografiche ed appianare la via. Gli parve vedere ovunque grande moto generale di popoli per comporsi in unità mondiale, e per restaurare loro nazionalità. Forse non badò abbastanza che la ricostruzione nazionale è viva ove abbisogna come grado, come mezzo per ottenere indipendenza e libertà. Ove come nella Svizzera, negli Stati Uniti d'America, già sono indipendenze e libertà, avvi vivo moto civile, per progresso d'ogni maniera, politico, economico, sociale, intellettuale, ma senza conato di restaurare le nazionalità che si confondono in sfere più vaste.

Per procedere scientificamente nel nuovo e vasto suo lavoro, Diefenbach anzi tutto fa uno scheletro, un abbozzo dell'ordinamento generale dei popoli e delle lingue. Dice che l'impronta *esterna* de' popoli sta nei loro nomi e sopranomi, e che l'impronta *interna* è la lingua, per la quale e pei nomi egli forma le distinzioni etnologiche ed antropologiche. Considera i popoli, come gli individui, composti di corpo e d'anima, e li chiarisce quindi al lume della fisiologia e della psicologia. Dalla prima è condotto non solo a rintracciare le primitive stirpi naturali, ma eziandio a seguirne le modificazioni che vi poterono addurre le influenze de' climi, come si vede in modo irrecusabile in alcune alterazioni storiche e geografiche di animali e di piante. In questo rispetto Diefenbach s'accosta più alla teoria di Darvin che a quella dei discepoli di Morton. Nella psicologia tien conto, non solo delle qualità native, ma delle influenze reciproche dei popoli per migrazioni e commerci.

Seguendo tale divisione di materia e di spirito, considera la vita de' popoli negli aspetti corporali e spirituali, sul primo de' quali influiscono il nutrimento, il vestito, l'abitazione, sul secondo i costumi, la famiglia, la religione. Così veduta la natura de' popoli sotto tali due parvenze, studia la *natura de' popoli*, la loro *attività* ne' fenomeni interni ed esterni. E per attività esterna intende il modo di vivere, come a dire quali cacciatori, pastori, pescatori, agricultori, industriali, commercianti; dall'attività interna ripete la letteratura, la storia dell'arte, la storia della cultura, la storia generale delle manifestazioni dello spirito.

Tali sono le fondamenta prime sulle quali Diefenbach propone erigere la etnografia e la storia della cultura, ed il suo lavoro non si limita ad un'arida teoria, ma con serie svariatissima e ricca di fatti, che fidentemente ed a modo di famigliare colloquio viene adducendo nelle speciali categorie, segna traccia sicura del grande lavoro desiderato, del qualè egli scrisse la *Preparazione.* Come le precedenti classificazioni, quella di Diefenbach pecca d'arbitrio nel distinguere e dividere la vita, le attività interne ed esterne, le parti materiali e spirituali, perchè cose per natura loro inscindibili, e che non hanno confini precisi e costanti. Ma per aiutare e guidare la mente in cammino si lungo ed oscuro, non poteva procedere altrimenti. Se non che altri pure giovandosi degli abbozzi di lui, potrà aggruppare diversamente la materia, fare sintesi più lucide e naturali.

Gli argomenti presi a ridurre ad unità di dottrina da Diefenbach furono già trattati partitamente ed anche con qualche generalità da pareschi, e specialmente da Gobineau (*De l'inégalité des races humaines*, Parigi, 1853). La insufficienza de' materiali naturali e storici lasciò prevalere in quelli la fantasia, onde la massima parte conclusero a teorie che non reggono al severo esame della critica, che non ponno spiegare naturalmente tutti i fatti. Diefenbach, scaltrito dagli errori altrui e guidato da fine intendimento, capì che molti materiali mancano ancora ad erigere la scienza de' popoli, quindi s'accinse molto cauto alla preparazione. Nondimeno già sin d'ora stimò potere da un cumulo di fatti ammettere la *unità dinamica di tutte le schiatte umane (Menschenstämme).*

La perizia linguistica dello scrittore nostro si palesa ad ogni tratto, e da prima nella ricerca de' nomi, de' popoli e de' luoghi. Come egli non propose scrivere vera storia, ma guida a quella, dalla grande copia de' materiali elegge solo i segni caratteristici; onde distinguere le famiglie e le razze. Le tribù s'allargarono a popoli, a nazioni; dai tre figli di Noè la tradizione trasse tre stirpi, dai dodici figli di Giacobbe dodici provincie d'una intera nazione. Però popolo si tolse come figliolanza, e da *thiuda*-popolo i Germani si dissero poscia *Thiudisk*, Tedeschi, *Deutschen*, la cui radice vulgare si propose in *deuten*-mostrare, *deutlich*-evidente. L'orgoglio nazionale indusse a stimare senza lingua, balbuziente chi avea altra favella, onde i *barbari*-balbettanti de' Greci, i *Njémec*-

stupido, barbaro, tedesco per gli Slavi, i quali poi chiamavano sè stessi o da *slovo* parola, o da *slava*-fama, come gli Arii tolsero il nome da *Âryâs*-incliti.

La storia indusse molta confusione nell'uso de' nomi de' popoli, perchè spesso quello di picciola gente da ignari si usò per molti popoli simili. Onde gli Arabi chiamano *Rûmi*-romano ogni europeo, il quale nel Levante invece dicesi *Fèringi* ovvero franco. Ed i Franchi ebbero nome da un'arma loro speciale, *frakka-framea,* come i Sassoni da *sahs*-coltello, e forse i Germani da *gehr*-spiedo. Picciola gente in origine era quella che portava i nomi di Germani, di Alemanni, di Greci, di Russi, di Romani, di Saraceni e va dicendo. I monumenti più antichi delle lingue sono parecchi nomi di luoghi non dati dagli uomini, quali fiumi, laghi, monti. Tra quelli l'autore nota nella Germania *Meno, Moguntia* dal celtico *magus*-fiume. Così i nomi de' fiumi *Mississipi, Ohio, Chicago* sono reliquie delle antiche lingue spente degli Indiani d'America. Alcuni di questi nomi poi trasformaronsi contraendosi stranamente come Worms da *Borbeto magus,* Giessen da *Zu den giessen - ad fluentes,* Aix da *Acquae Sextiae,* e va dicendo.

Nulla serbano i popoli più tenacemente della lingua, la quale, a chi sa colla scorta degli altri studi indagarla, svela notizie preziosissime perchè non rinvenibili in altra guisa, non annunciate da alcun altro monumento. Noi, dice Diefenbach, poniamo la lingua a capo d'ogni indicazione di discendenza di popoli *(Die Sprache stellen wir an die Spitze aller Abstammumgs zeignisse der Völker).* E seguitando sentenzia: *la lingua è il popolo,* essa è la più fina e ricca dimostrazione dell'intera natura del popolo *(die feinste und reichte Aesserung der ganzen Volksnatur),* e le quistioni nazionali risolvonsi in quistioni di lingua, come si vide néi Magiari, ne' Valachi, nell'Holstein, a Nizza. Quindi si fa a descrivere la natura della lingua nel suo organo, e ne' suoi effetti sui nervi dell'ascoltante, e nelle reazioni. In ciò segue Caniere e Giacomo Grimm. Se gli fosse stata nota la grande opera del nostro Marzolo avrebbe potuto, specialmente rispetto all'azione naturale, ai rapporti del pensiero cogli organi vocali, estendersi su di ciò con maggior precisione.

Siamo appena sul limitare degli studi anatomici degli organi vocali degli animali. Diefenbach accenna alcuni fatti di differenze o

native od acquisite da abitudine lunghissima, come la vocalizzazione ed il canto italiano, la profonda voce del negro, la infelice disposizione al canto de' Messicani, il terribile grido di guerra degli Indiani dell'America settentrionale. I popoli distinguonsi anche per l'addolcimento de' suoni, non solo tra contemporanei, ma eziandio nel paragone di varie età sul suolo medesimo. Parecchi suoni delle lingue de' Goti, e de' Latini, e de' Greci antichi non si sentono più, sono storie passate.

Seguendo la scorta delle lingue, l'autore accoglie nel gruppo ariano Indiani-Irani, Greci-Romani, Celti-Germani, Lituani-Slavi. Pone tra le lingue dubie quelle degli Albanesi, de' Finni, de' Caucasiani, de' Dravidi, e non sappiamo perchè qui abbia ommesso i Baschi, specialmente dopo gli studi di Luciano Bonaparte. Come gli altri indianisti per congiungere i popoli arii studia la storia de' nomi di *padre, madre, Bruder*-fratello, *Schwester*-sorella, figlio ecc. Se non che, come succede, egli studia quasi esclusivamente le concordanze; poco distingue l'automatico, il patetico universale dallo storico, nè va rintracciando le dissonanze, segno e reliquia delle differenze aborigine. Mostra come i popoli col tempo assumono o perdono, non solo parole, ma abitudini, attitudini a suoni speciali, a pronuncie, modificano i suoni. Onde in tempi storici in Italia, in Francia, in Germania si perdette la pronuncia della lettera *h*, che si scrive, non si dice più. E come in Francia da settant'anni si fusero parole e pronuncie, in Italia ora si vengono rapidamente confondendo e modificando vocaboli e suoni per accostarsi ad unità scolorante i caratteri spiccati e vari degli antichi dialetti. Per lo che l'autore esclama: « affrettiamoci a rintracciare i sermoni ed i detti *(Sprüche)* nelle specialità loro di tutti i popoli e delle parti de' popoli che vanno a perdersi, e notiamoli fedelmente affine di serbare la chiave del più remoto passato, e documenti intorno le derivazioni e le parentele della famiglia umana ». A tali specialità caratteristiche, che l'autore raccomanda alla Germania, volse gli studi specialmente per l'Italia settentrionale Biondelli, e di esse noi andiamo da molti anni facendo tesoro nel breve ma notevole tratto fra l'Adda ed il Mincio.

La lingua, egli dice, non è innata, non surse in alcun Adamo d'un tratto come Minerva dal cervello di Giove; e cercandone le radici prime giunge alle voci delle bestie. Le quali non solo s'in-

tendono fra loro con molta varietà e gradazione di suoni, ma giungono a comprendere intere proposizioni delle voci umane, come si può vedere nei cani, negli elefanti, ne' cameli, ne' cavalli, nei gatti. Mostra la grande varietà e gradazione delle voci degli uccelli, de' gatti, de' cani e d'altre bestie per esprimere loro sentimenti, loro passioni, e quanto sia desiderabile che delle lingue delle bestie, e del loro intendimento della favella umana, si faccia studio speciale, accurato.

Alla varietà delle lingue in suono, forma ed ordini di parole corrisponde varietà di concetto, di pensiero, di cultura, onde pure dalla forma della lingua si può argomentare della psicologia dei parlanti. Tale corrispondenza induce modificazione interna delle lingue seguendo il progresso della civiltà. Il materiale fonetico delle lingue è più saldo, ma l'organismo interno, il gramaticale che meglio corrisponde alla genesi delle idee, si trasforma con quelle. Seguendo Schleicher, G. Humboldt, Steinthal, l'autore divide le lingue in classi, ma non in modo assoluto, perchè trova che ognuna delle meglio sviluppate serba elementi delle inferiori, e perchè la separazione assoluta non corrisponde all'unità dello spirito umano, alle ragioni storiche. Ed infatti vediamo ora Ascoli dimostrare con fatti il nesso tra le lingue arie e le semitiche, dichiarate troppo recisamente ed affrettatamente *irreducibili* da Renan (1).

Nella prima classe pone le *unisillabe*, isolanti o iustaposte, quale la chinese; nel secondo grado di sviluppo le *agglutinanti* quali le malesi. Cui si accostano le incorporanti, che da molte parti fanno una parola corrispondente a proposizione intera, come si ammira ne' Baschi, e negli Indiani d'America. Fisicamente i Baschi s'accostano agli Europei; e le prove tentate di mostrarli africani non riescirono. Se non che Diefenbach non pose mente abbastanza alle molte tradizioni di popoli dell'Asia minore venuti prima de' Fenici nel settentrione dell'Africa, e di là nella Spagna. Terzo grado di sviluppo delle lingue, quindi terza loro classe giudica quella degli affissi (*anfügende*) in cui particelle sono unite alla radice in modo indissolubile. Le quali poscia per ulteriore sviluppo diventano strumenti di modificazione delle parole per comporre declinazioni, con-

(1) Vedi nella Rivista gli scritti dell'Ascoli intorno il nesso ario semitico, vol. XXI, pag. 190 e vol. XXII, pag. 121.

iugazioni, onde le lingue salgono al quarto grado, alla classe più elevata, della organizzante *(anbildende)* ed anche *flessibile.*

Seguendo queste teorie Diefenbach avrebbe dovuto venire ad una effettiva ripartizione di popoli secondo le lingue e le storie degli idiomi, ma a ciò solo accenna, e di alcuni popoli, colla guida del celtico e della gramatica, adduce fatti curiosi. Nondimeno dice che gli atti del processo del parlare albanese non sono chiusi ancora, e che solo a giorni nostri l'armeno fu aggiudicato alle lingue irane, il celtico alle arie europee. Persuaso dell'unità dello spirito umano, crede possibile conciliare le grandi e radicali diversità delle lingue, ed esce in questa sentenza. « Non osiamo dire che gli embrioni delle parole come quelli degli esseri organati portino il primo germe del loro futuro sviluppo. ». E si fece questa domanda: « Anatomizzando le parole si troverà che le radici sieno originariamente differenti nelle varie lingue? Tale quesito in Italia ebbe sottile e ricca risposta da Marzolo, il quale mostrò con esempii tratti da molte e svariate lingue elementi loro communi automatici, onomatopeici, patetici, derivati dalla commune natura umana, dalla parità degli oggetti esterni. Tra i fatti degni di speciale considerazione nota come in alcuni Indiani d'America i due sessi usano tra loro parlare diverso, ciò che nella Polinesia invece si trova solo tra le varie classi sociali. Tuttavia in alcuni luoghi della Germania esiste tale diversità di pronuncia, graziosa e dolce nelle donne, aspra negli uomini, che fa sospettare antica e radicale diversità di lingue e di stirpe tra i due sessi.

Il *Cosmos* di Al. Humboldt esercitò grande influenza segnatamente nella Germania, e Diefenbach, fors'anco inavvertitamente, lo imita nel chiedere ad ogni ramo di dottrina materiale, naturale e morale luce e fatti pel suo vasto lavoro, che prepara pure coll'aiuto continuo dello spirito poetico. Rintracciando l'indole originaria delle famiglie e de' popoli chiede alla fisiologia la loro speciale natura, alla geografica fisica la natura del luogo nativo influente sul loro organismo, alla archeologia la primitiva maniera della vita. Cerca le deformazioni artificiali del cranio, e quelle alteranti altre parti del corpo, come la tatuazione, lo storpiamento di piedi alle signore chinesi. Peccato che per le deformazioni de' cranii non avesse ancora potuto vedere i sottili studi dello scozzese Daniele Wilson. Tien conto delle influenze topiche

sulle malatie speciali studiate vastamente da Hirsch, e della teoria delle modificazioni lente delle specie per elezioni naturali mostrate nella teoria di Darvin, modificazioni ammesse in qualche misura anche da C. Vogt nel 1863. Questo famoso naturalista, che s'accosta alla scôla di Morton, trova forti varietà di cranio tra uomini e donne nelle classi civili, specialmente nella Germania, e ciò potrebbe anche spiegare le diversità di pronuncia che noi accennammo. Il nostro autore, non sgomentato dal materialismo di Vogt, lo segue nella distinzione delle razze umane, e ne ammette cinque: li Etiopi, i Malesi, li Americani, i Turani, li Irani, ommettendo li Artici di Agazzis. E con lui assegna cranio corto e rotondo ai Reti, agli Etruschi, ai Baschi, ai Lapponi. Ma degli Etruschi non ha tutte quelle notizie che poteva ottenere aggiungendo gli studi italiani ai germanici. Confidiamo che presto cessino le rivalità politiche tra i popoli sedenti ne' bacini del Reno, del Danubio, dell'Elba, del Po, dell'Arnò, del Tevere, del Volturno, e che la dotta Germania attinga quanto conviene anche alle fonti italiane.

Allora Diefenbach vedrà che gli Italiani, pure tra i tumulti bellici e politici, contribuirono riccamente agli studi di alta antichità, scoprendo ed illustrando abitazioni lacustri e palustri, e monumenti dell' età della pietra. Intanto con lui seguiamo ciò che di più rilevante per l'antichità dell' uomo venne all'aprico per gli studi dei Danesi, degli svizzeri Keller, Troyon, Morlot, ecc., di Boucher de Perthes in Francia, di Leyll ne' due continenti, e troviamo con Andree una capanna peschereccia nella Scandinavia settentrionale alla profondità di sessanta quattro mila anni, e con Vogt uno scheletro a Nova-Orleans in terreni antichi di cinquanta sette mila anni.

Meno ricca di fatti è la parte psicologica dell'opera, dove cerca le specialità spirituali d'ogni tipo. Ivi la digressione teoretica soverchia la raccolta de' fatti, tra i quali sono a notare l'amore al fracasso de' Negri d'America. Ne sembra che in questa categoria vogliasi procedere con cautela e diligenza grande a distinguere nei costumi, negli usi, nelle apparenti diversità di passioni umane, ciò che è nativo e costante, da quanto è indotto dall'uso, dall'imitazione, dalla natura del suolo, dalla storia. L'autore nota tra le varietà dei popoli lo spirito avventuriero e cavalleresco de' Francesi che era già caratteristico a' tempi di Cesare, la ricerca del *comfort* degli Inglesi, la genialità de'Tedeschi espressa da loro

colle voci intraducibili *Gemüth*, *Gemüthliehkeit*; indoli speciali descritte assai bene da Gallenga ne' suoi paralleli etnografici (1). Che poi tra i medesimi Tedeschi nella Baviera il concubinato sia esteso tanto da dare un figlio naturale sopra cinque legitimi, mentre nell'Annover il numero de' bastardi giunge solo al quindicesimo, ovvero è due terzi meno, non può derivare da indole nativa, ma da ragioni storiche e sociali.

Diefenbach va discorrendo famigliarmente d'ogni cosa, e segnatamente nel capitolo degli usi, nel quale scende ai particolari più minuti, sino all'uso del crinolino, per denotare gli elementi di varietà dei popoli. Ciò scema gravità al di lui dettato, senza aggiungergli popolarità; lo stile è troppo culto ed elevato, le allusioni, le disquisizioni troppo scientifiche perchè l'opera possa tornare accessibile alle moltitudini. Per amore di popolarità egli non scende, come spesso accade in Francia, a snaturare la scienza col pretesto di vulgarizzarla. Ma se i fatti svariati ch'egli adduce amenizzano il racconto, non sono severamente ordinati a dimostrare le leggi che governano le varietà di spirito, di consuetudini dei popoli. Questo capitolo conchiude colla profonda sentenza che *l'avvenire addurrà l'assorbimento dello Stato e della Chiesa nella società* (pag. 246), sentenza che fonda intera e nuova teoria politica.

Segue un discorso generale sui costumi, che non ha novità dopo l'opera tedesca di Klemm. Vi dice de' sepelimenti vari in terra, in grotte, in vasi de' popoli antichi e moderni; del costume commune pure ai Peruviani di bere dai crani, come Alboino da quello di Cunimondo. Nota l'uso generale, vivente tuttavia ne' Greci, negli Albanesi, ne' Valachi, di porre una moneta in bocca ai morti pel traghetto, come praticavano i Germani antichi e pare anche i Celti. E fra le strane consuetudini accenna quella degli abitanti dell'emisfero antartico di baciarsi col naso.

Importanti sono le di lui ricerche intorno la religione, che come le altre manifestazioni della vita trova varia a seconda dei luoghi, dei tempi, de' climi. Nota come, per le successioni delle religioni imposte per vicende storiche, l'antica preghiera diventa bestemmia, come gli Dei antichi aboliti diventano i demoni del vulgo, e maghi e stregoni i sacerdoti loro. Al nostro scrittore sembra che

---

(1) *Saggi e Riviste*, Milano, Daelli, vol. V.

la relazione che altri trovò tra *Gott*, nome germanico di Dio, ed il *khoda* irano sia casuale, e che quindi il *Gott* rimanga solingo e sia fantasia puramente germanica; nel che ci pare l'orgoglio nazionale facciagli velo. Mostra come anche nella Persia per la riforma di Zoroastro gli antichi Dei irani, identici agli antichi ariani, divennero demonii. Mostra quanta parte viva ancora nel popolo delle religioni antiche, e come i Lituani serbino tuttora ricordanza del loro Perkun, i Tedeschi di Wodan, Thunar, e gli Italiani di Bacco. Anche qui il valente linguista chiede documenti storici alla lingua, e mostra come la reggia venuta dalla Grecia, la βαϭιλική di Costantino, perchè invasa dalle assemblee dei cristiani, diventò la *Baselgia* per chiesa de' Grigioni, e come il *castellum* latino divenne la chiesa *Kostel* degli Slavi. Accostando poi i nomi di Manus e Minos e Menes, di Zamolxi e Zaleucos, e Mosè a Jehowah, e Numa ad Egeria mostrò come nelle origini della civiltà, il culto, le leggi, ed i costumi si fondono, formano una cosa medesima. Poi volando alle cose moderne dice della riforma religiosa del secolo XVI e la definisce un fatto popolare tedesco (*eine deutsche Volksthat*) senza ricordare gli uomini che la prepararono, l'anglosassone Wiclefo, lo slavo Huss, il borgognone Chauvin e gli italiani Arnaldo e Savonarola.

Trapassa quindi ai diritti, alle leggi, agli ordini sociali; mostra l'inclinazione de' Galli a fondare grandi città, e cita ad esempio quelle dell' antica Italia settentrionale, non distinguendo abbastanza quelle di esse ch' erano già prima delle invasioni celtiche, fondate da Umbri ed Etruschi, e che solo mutarono nome all' occupazione celtica, come *Cidno* tradotta in *Brixia*, *Bara* volta in *Berg-hem.* Nella Gallia fu da antico potente il partito popolare, onde la città gallica generalmente ha nome dal popolo fondatore; mentre nella Germania, ove fu più tenace la disciplina militare, la città (*Stadt*), che si tolse per lo Stato (*Staatt*), si compose tardi, in forma di stato libero aristocratico, con predominio delle schiatte fondatrici. Qui l'autore avrebbe dovuto rilevare la speciale natura dell'ordinamento sociale egizio e fenicio che trae lo Stato dalla città, da cui il compatto ordinamento cittadino della Grecia, dell'Etruria, dell'Italia, con possessi fissi, agricultura, dei Termini, rocche sacrate, penati, costituzioni studiate amorosamente da Sismondi e da Cattaneo. Trova che il popolo tedesco è meno politico del francese, ma

che è più di lui sociale e socialista. Tardi trasse la città civile dall'esercito, ma come sparse ovunque corpi militari di ventura, ebbe anche avventurieri industrianti e commercianti, che stabilironsi a cultivare miniere, a costruire tra Italiani e Slavi, e che fondarono le anse di Lubecca, Brema, Amburgo, e Praga e Cracovia tra li Slavi.

Non ammette interamente la diversità di schiatte come unica fonte delle caste, ma pure dice: è molto probabile che presso Indiani ed Egiziani, di origini affatto differenti *(stammverschiedene)*, sia stata cagione delle caste un'intima varietà radicale de' loro elementi costitutivi. È noto come i Gûdrâs nei *Veda* sieno descritti come popolo affatto differente, e che Lassen e Roth li stimarono autoctoni, *dravidici*, come i Brahni occidentali.

Molti fatti aduna lo scrittore nel capo intitolato dell'*esterna attività de' popoli*, e prima vi discorre de' modi primitivi per procacciarsi sostentamento. Gli pare che l'uomo naturalmente sia frugivoro, onde dice: l'uomo uccise le bestie prima solo per difesa, sicchè per essa sviluppandosi sue forze fisiche e spirituali, e la coscienza e l'esercizio di tali forze, fu spinto prima alla caccia, poi a domare le bestie. L'essere l'uomo insieme carnivoro e frugivoro, ed il trovarsi presso tutti i popoli più selvaggi l'uso immemorabile delle carni, e l'offerta di carni ai loro Dei, ne fa pensare che la caccia sia naturalmente persuasa dalla fame, come la ricerca delle frutta, delle erbe, delle radici. Conveniamo poi con lui che i popoli pastori e cacciatori, prima d'indursi a lasciare la vita errante, avventurosa, e fissarsi al suolo per piantare devono avere patito miserie indescrivibili. E la prima agricultura è ancora un misto di pastorizia e di caccia, onde ancora vediamo, altresì in alcuni luoghi d'Italia, famiglie del monte scendere nel verno ai piani pascolivi ed umidi e di mal aria, lasciarli alla primavera per rivederli brevemente alla canicola e raccoglervi la messe. Tra le cose relative all'educazione delle bestie trovammo notevole il costume dei Malesi di far combattere i galli. L'uso correlativo rimasto in Inghilterra, antico in Europa, può essere indipendente da quello.

La tendenza poetica reca Diefenbach a celebrare e rimpiangere la vita pastorale; e lamenta la sostituzione della stalla al pascolo vagante. Rammenta piacevolmente le grosse torme di buoi dalle larghe fronti che cinquant'anni sono vedeva ancora passare per le vie delle città preceduti dai pastori a cavallo baldamente imman-

tellati. Da queste vaghe pitture scende, colla sicura scorta della linguistica, a rintracciare, coi nomi di piante e d'animali, i segni di origini, di migrazioni, di commercio de' popoli. Noi facemmo il similiante nelle nostre *Origini* verso il medesimo tempo e senza sapere di lui. Notevole tra l'altre cose è che il camelo, *das Kâmeel*, porta il nome medesimo tra Germani, Lito-Slavi, Mordvini, Finni. Il nome di *affe* dato alla scimmia dai Tedeschi si può pure rinvenire in parecchie lingue di varie famiglie. Diefenbach, adoperando suo vasto magazzino linguistico, colla storia de' nomi delle piante e degli animali, e d'altre cose naturali od artificiali relative ai modi di vivere primitivi, poteva scrivere la parte più peregrina della sua opera; ma invece sfiorò appena l'argomento. Notò che il nome greco della scure, πέλεκυς, corrisponde al sans. *paragus*, che al *rathas*-ruota sans. risponde il *rad*-ruota tedesco, il finnico *rattat*-carro, l'estone *rata*. Accosta il carro, ted. *wagen*, alle radici sanscrite *vâhana*, *vâha*, ed il latino *vacca* al sans. *vaxas*, allo zendo *vâkhso*, specie di bue. Indaga la storia de' nomi europei del rame, del ferro, dell'oro, dell'argento, e mostra come spesso si confusero. Trova un nome del fuoco, *agni*, commune all'India, all'Italia, alla Lituania: un altro commune ad Armeni, Germani e Greci. In tutte queste digressioni non dimentica mai di ricordare le influenze del suolo e del clima sui popoli, sulla loro vita esterna ed interna, ma chiama il popolo *risponsabile in corpo* della propria attività in casa propria.

Sin qui egli trattò delle notizie de' popoli (*Völkerkunde*) e vi impiegò 358 pagine del suo volume; le altre 388 per giungere alle 746 le consacra alla attività spirituale de' popoli (*Geistige Volksthätigkeit*) ovvero alla loro storia della cultura (*Bildungsgeschichte*). Questa seconda parte, che è come sommario della storia generale delle lettere, delle scienze, delle arti belle, è più compiuta, meglio ordinata, ma meno nuova della prima parte, ed abonda più di fatti che di sapienti raffronti e giudizi.

Dovendo scrivere delle arti della parola, osserva che già prima che la scrittura fissasse ed ordinasse la disposizione delle parole in prosa ed in verso, erano discorsi e poesia, come la musica esisteva anche prima delle note scritte. La musica è manifestazione e provocazione del sentimento, la parola del pensiero, atti dello spirito confusi naturalmente, il perchè anche la musica e la parola

da principio erano confuse. Ovunque si trova che la primitiva letteratura è poetica, ma la poesia è arte, alla quale antecede il bisogno di associazione materiale e morale che si esprime colla parola piana, colla prosa; se non che la prosa ornata, artistica è posteriore alla poesia, ed abbisognò del sussidio della scrittura per svilupparsi.

Anzi tratto quindi Diefenbach discorre dell'eloquenza e dell'arte del dire *(redekunst)*, partendo da questa sentenza: *libertà politica e religiosa è l'aria vitale dell'eloquenza.* E mostra come presso il vivo e politicamente agitato popolo greco l'arte pratica della parola precedette la teoria, la quale cominciò con Empedocle d'Agrigento nel V secolo a. C. Presso i Greci, a Roma, ad Atene, a Rodi, Cicerone apprese l'arte del dire, la quale pure a Roma era praticata prima che se ne insegnassero le regole. Sceso a parlare dell'oratoria sacra, mostra come per essa presto si cultivarono le lingue vulgari, tedesca, slava, romancia; come le riforme eccitarono l'eloquenza tanto ne' riformati, come negli avversari per riazione. All'eloquenza generata da politico moto e da libertà assegna unica sede in Inghilterra prima del secolo XVIII, dimenticando i caldi ed efficaci discorsi de' rappresentanti delle republiche italiane, segnatamente di Firenze e di Venezia, pei quali la prosa italiana ebbe specialmente splendore. Il dialetto veneziano usato per le concioni politiche non scemava ma aggiungeva calore e vita al discorso.

Dice quindi della poesia divisa in canzoni popolari, in leggende, in favole, in epica. I canti eroici e le liriche de' Greci; i detti dei Druidi; i salmi, le preghiere, ed altre forme religiose, e sino le prose ritmiche de' libri sacri; si dicevano quali recitativi, ed anche con melodia; sono la prima poesia. E non pure si trovò la parola acconcia ad esprimere un sentimento, si rinvenne anche il canto, o l'intonazione, onde musica e canto nacquero insieme. Tuttavia i veri improvisatori popolari creano la parola, il metro, il ritmo, il canto. Il canto eroico, egli dice, è frutto del tempo piuttosto che della stirpe del popolo. Ed accenna i canti eroici de' Greci, de' Cimri, de' Mori, de' Baschi.

Diefenbach fa nascere il romanticismo nebuloso alla maniera di Ossian nelle isole celtiche; il più trasparente, quello d'Arturo, nei Britanni, e ne stima prima fonte Goffredo di Monmouth. Lamenta che i Germani abbiano affatto dimenticati i canti nazionali anteriori al cristianesimo, e quelli de' primi tempi della nuova credenza, e rac-

coglie religiosamente peregrine testimonianze di que' canti eroici e popolari, de' quali scrissero anche Tacito, Jornandes, Einhardo. Accenna poscia al canto de' Nibelungi del medio alto tedesco, testè attribuito al cavaliere austriaco Kiuremberg, ed all'epica di Gudrun che gli sta a lato. Fra gli Slavi non trova grandi e vaste canzoni eroiche, ma non dispera se ne possano rinvenire traccie, quantunque ab antico l'indole degli Slavi fosse più pacifica che battagliera, e sulla *gusla* essi cantassero più cose amorose e melancòniche, che storie di sangue. Nella ricerca de' canti popolari, il nostro scrittore fu molto diligente specialmente per le stirpi germaniche e le celtiche, e per le relazioni coll'India. Quindi ne recò meraviglia che non parli delle canzoni popolari de' Finni che ora si vanno raccogliendo, nè delle russe lungo il Volga.

Meno accurato è il capitolo ove scrive del *romanzo*, chiamato da Lamartine l'oppio dell'occidente. Dove tralasciando gli antichi, tra i moderni dice quasi solo di quelli che scrissero prima di questo secolo, onde per l'Italia finisce cogli *Animali parlanti* del Casti.

Capo più ampio è dedicato al drama, il quale, come i giuochi, è strettamente connesso in origine colla vita del popolo. Il drama, come l'arte oratoria, per svilupparsi ha bisogno di respirare aria libera, vuole commozioni publiche. Misto di storia e di arte come il romanzo, è reso più efficace dall'azione, dal concorso di tutte le arti come il culto. La tragedia e la comedia greca sono lo specchio più vivo dello spirito publico, della tradizione. Lamenta l'autore che gli spettacoli popolari degli Etruschi, degli Oschi, de' Romani non sieno sopravissuti, e che sieno quasi scomparse anche le *fabulae praetextae.* Il drama artistico romano, che si scrisse e giunse a noi sotto forma di tragedia e di comedia, è imitazione greca, ed il di lui fondatore Livio Andronico di Taranto, liberto, col nome latino-greco accenna la miscela de' due elementi. Speciale de' Romani, imitazione de' giuochi mimici etruschi, fu la *satira;* che l'autore deriva da *satura,* corrispondente nel significato allo spagnuolo *olla potrida,* al francese *pot pourri.* L'olandese Karsten, che deriva la *satura* latina dai versi fescennini, pone in mezzo cronologicamente le *Exodia,* scene comiche.

Il drama greco sino dall'origine fuse insieme poesia, musica, danza, decorazione, e per la storia di queste parti Diefenbach segue gli ultimi tedeschi che ne scrissero meglio e più largamente, Wa-

chler per la poesia, Ambros per la musica, Göll per la danza. Seguendo Schletterer entra ne' più curiosi particolari degli spettacoli popolari del medio evo: un misto di sacro, di profano, d'antico e di moderno. Molto gaia pel vulgo era la festa dell'asino celebrata segnatamente in Spagna, in Italia, in Francia. L'asina di Balaam, l'asino che assistè alla nascita di Gesù, quello che portò Maria nell'Egitto, e quello che cavalcò Gesù nell'ingresso a Gerusalemme, e del quale si serbavano religiosamente le reliquie a Verona, erano il soggetto di tali giocondi spettacoli, in cui anche i sacerdoti imitavano la voce dell'asino, e che durarono sino al secolo XVI. Induce sorpresa che in sì eletta copia di notizie Diefenbach abbia omesso le danze macabre che furono nel medio evo parte sì rilevante di spettacoli publici, e che tanto influirono anche sulle arti figurative e sulla poesia popolare. Del drama indiano, chinese, arabo, che pure ebbe insigne sviluppo, non havvi quasi alcun cenno; laonde da questo capo, benchè diligente per l'Europa, non si può avere efficace sussidio a determinare le qualità peculiari dello spirito dei popoli.

Diefenbach dice che la musica si lega immediatamente coll'arte della parola e specialmente colla poesia. Ogni popolo ha sua lingua e suo canto, e come i parlanti diversamente si stimarono balbettanti, muti, stupidi, il canto d'altri popoli si disse dai Latini *vox rauca, ululatus, barditus.* Le opere di A. W. Ambros (*Geschichte der Musik*, Breslavia, 1862) e di Jos. Schlüter (*Allgemeine Geschichte der Musik*, Lipsia, 1863) gli sono scorta nell'intricato cammino.

La musica europea moderna coll'armonia è molto differente dall'antica, e da quella degli altri popoli della terra. A Schlüter pare che la musica antica de' Greci sia rimpetto alla nostra senza valore, ma, oltrecchè noi non possiamo portar giudizio di quella musica, ne sembra impossibile che in tanta sua ricchezza ignorasse affatto l'armonia. Ambros dà varii gradi di nascita alla musica, prima battimani per aiutare la danza, indi battuta di tamburi, poscia strumenti di fiato, indi strumenti di corda. Non si conosce alcun popolo per quantunque rozzo che ignori ritmi e melodie per la danza. E qui discorre fra i popoli selvaggi a provarlo coi fatti, dai quali si mostra anche l'origine della musica. Benfey crede che la chitarra, dai Greci detta κιθάρα χέλυς, che significa anche petto, sia greca, ed ora si dice *kisara* al Cairo, *kissar* nella Nubia, *gui-*

sarke a Dongola. Così gli Italiani dalla forma del mandorlo chiamarono il *mandolino,* da quella della viola la *viola,* il *violone,* il *violino.* Tale viaggio della chitarra corrisponde a quello della zampogna che si chiama *ribeba* nella Lombardia, *rebab* a Java dove la recarono gli Arabi.

Nelle ricerche delle scienze naturali e della letteratura, l'autore pone i Greci antichi ed i Tedeschi sopra tutti i popoli. Mostra come negli Inglesi la religiosa osservanza del testo biblico, e lo sdegno delle cose forestiere, infrenassero lo sviluppo dell'esame. Similmente la chiesa catolica s'oppone al libero volo della mente nelle ricerche e nelle argomentazioni delle scienze naturali, ma nondimeno l'Italia dal XIV secolo, dice l'autore, acquistossi il massimo merito nell'anatomia, alla quale pregiudizi religiosi ponevano forte ostacolo nell'antichità. Rispetto alla storia naturale, proporzionatamente al numero degli abitanti, produssero più di tutti gli Scandinavi (Linneo, Berzelius, Oerstedt). Appresso vengono i Germani guidati da Humboldt e Liebig.

Nuovo e molto grave capitolo è quello della storia della storia, che parte dalle inscrizioni degli Egiziani, dei Chinesi, dei Messicani. La palma dell'antica storia, egli dice, appartiene ai Semiti Ebrei, la cui bibia è il più fedele e perfetto specchio della loro intera nazione. Molte notizie storiche degli altri Semiti sono irreparabilmente perdute. Per la Grecia dopo i canti eroici degli omeridi servirono alla storia i così detti poeti ciclici, i logografi, i mitografi, tra i quali s'annovera Aristea di Proconneso che circa 580 anni a. C. scrisse degli Arimaspi Sciti. Vengono poi gli scrittori di prosa, veri storici, Cadmo semita ed Ecateo ambo da Mileto. Non ne reca meraviglia che in sommario tanto stringato facesse poca parte agli storici italiani, ultimo de' quali nomina Colletta. De' tedeschi invece rammenta Mommsen, Haüsser, Siebel, Waitz, Ranke, Böhmer, Droysen ed altri ancora viventi. Disse che Macchiavelli sovente è mal interpretato, e celebrò la libera storia del Sarpi. Forse per errore di stampa pose Mosè Corenese 460 anni avanti Cristo, mentre è dopo. Egli sentì il bisogno d'una storia della storia, quando noi già l'andavamo scrivendo.

Nel capo della filologia e della cultura generale reca giudizi sagaci intorno le influenze che esercitarono gli avvenimenti publici sulle letterature, che viene accostando e confrontando. Con Wachler,

che qui segue specialmente, chiama l'Italia la patria della nuova cultura europea. Per la filologia comparata nomina ultimi qui Biondelli ed Ascoli, il quale, e' dice, acutamente ed arditamente *(scharfsinnig und unternehmend)* tenta aprire vie nuove. Stimo accenni al ravvicinamento delle gramatiche ario-semitiche che Diefenbach approva.

Chiude la ricca opera il discorso sulla natura e la storia delle arti belle, che ebbero loro più nobile sviluppo nella Grecia anticamente, indi nell'Italia, per le ragioni peculiari de' tipi migliori ivi offerti dalla natura e dalla civiltà, e per le ottime condizioni di luce, di colori, di materiali. Questi sommarii storici, quantunque rapidi ed incompleti, sono buona guida, non solo per abbracciare d'uno sguardo sicuro e chiaro il corso e le vicende della cultura, ma per scrivere storia più distesa di essa. Ogni singola parte del vasto lavoro di Diefenbach acquista rilevanza per essere stata giudicata e disposta nelle comparazioni con tutta la vita dell'umanità; laonde, via facendo, ebbe già a subire una critica severa e profonda.

L'opera di Diefenbach svela nella forma incerta, nello squilibrio delle parti, un primo tentativo di una storia nuova ed universa dell'umanità, molto superiore ad una perfetta etnografia. Quantunque abbozzo, è ricca miniera di fatti, di criterii. Per lui già avanti negli anni sarà il testamento letterario, per altri sarà guida e sprone a nuovi concetti, ad opere maggiori. Ne reca meraviglia che nella diligentissima Germania un lavoro di tanta mole, sì ricco di svariati materiali, siasi publicato senza indice alcuno. Pare che il manoscritto sia giaciuto lungamente sullo scrittoio di Diefenbach, al quale tardasse di mandarlo alla luce, onde lo lasciasse uscire così incompleto per stanchezza. La favorevole accoglienza dovrà persuaderlo a ripublicarlo sfrondato ove occorra, e rimpolpato e completato, e sussidiato di indici. Crediamo non andare errati asserendo essere opera questa che merita tale cura dell'autore, perchè monumento che corona la di lui fama, e che onora la dotta Germania.

GABRIELE ROSA.

NOTIZIE

CENNI STORICI

SULL'INDUSTRIA DEL VETRO.

A capo della storia di quasi tutte le industrie troviamo la leggenda, che ne ingrandisce le origini. La leggenda vetraria riconosce a teatro la Fenicia, da cui pigliarono le mosse e le ispirazioni tante forme dell'umano lavoro e dell'umano pensiero. Le arene di un fiume sacro (Belo) vi sostengono principal parte; comecchè ogni invenzione ed ogni fenomeno s'imprimano primitivamente d'un arcano, terribile e sacro carattere. Plinio ci serba fra tanti miti anche questo: « Lo spazio del lito in cui il fiume sbocca nel mare non è più che cinquecento passi, e sembra da lunga stagione serbato a generare il vetro. È fama che, essendosi quivi abbattuta una nave di mercatanti, mentre sparsi per il lito mettevano ad ordine le vivande, non avendo tripodi su cui porre le caldaje, l'occasione fece che cavassero dalla nave alcuni pezzi di nitro, e che ve li sottoponessero, i quali essendosi accesi e mescolati all'arena del lito, videsi scorrere un lucente rivo di nuovo liquore e vuolsi che questa sia stata l'origine del vetro ». Alla quale mescolanza, se pure avvenne, s'aggiunsero in appresso più dotte e sottili preparazioni, che trasformarono quell'inatteso ritrovato in una certa industria; preparazioni ulteriori a cui la leggenda allude poco dopo: « In seguito, siccome è astuta e ingegnosa l'umana cupidigia, non si contentò di mescolarvi nitro, ma vi commischiò ancora la pietra calamita perchè si crede che ella attiri a sè non solo il ferro ma anco il liquore ». Con maggior verosimiglianza può dirsi che essendovi in quella spiaggia, come in tutta la marina della Siria e dell'Egitto, copia grande di certa pianta, che gli Arabi appellano *Kali*, arsa pur questa e ridotta in cenere, mischiatasi accidentalmente coll'arena, sia venuta a formarsi una vetrificazione, la quale pose per avventura sulla via di conoscere gli ingredienti veri della composizione del vetro, ed a migliorarne e perfezionare l'operazione.

Nella Fenicia e nella Siria incontriamo pertanto la vetraria, da antico nota, forse eredata da più lontani tempi e da più lontane terre. I vetri e segnatamente gli specchi (colà a quanto sembra inventati) confermarono a Sidone quella fama già altrimenti assicuratale.

Giobbe ad attestare il pregio della sapienza dice che non ponno eguagliarla nè le opere d'oro, nè quelle di vetro (XXVIII, 17), e s'avverte a ragione che la lavorazione del vetro dovette essere coevà ai primi sperimenti de' vasai, alla prima fornace che cosse mattoni od apprestò la molle pasta de' vasi.

In ciò come in altro gli Egizi non paiono i posteri di nessuna altra gente; e Tebe precorse Sidone. Sapeva quel popolo muto e tenace tagliare, incidere e dorare il vetro; sapeva foggiare figure e gruppi lucicanti. Nel sarcofago di Tolomeo III si rinvenne un verde smalto in forma di scarabeo.

La Grecia sparse e ingentilì l'uso del vetro non che nelle maggiori città, ne' villaggi e nelle isole. Ippocrate da Coo commette all'amico Cratere di spedirgli medicamenti in vasi di vetro. Aristotile considera per quali cagioni il vetro sia trasparente e non malleabile. Plutarco, oltre rammentare le tazze colme di vino, estima che il legno di tamarisco sia il più acconcio per accendere il fuoco e ben cuocere il vetro; estimazione che i Veneti volsero più tardi al legno dell' olmo.

I Romani rapirono ai Greci anche codesta primazia, a cui già potevano aspirare per vetusti italici esempi. Nei sepolcri della Campania e della Sicilia, tra i ruderi della rediviva Pompei, a Roma, ad Aquileja rinvengonsi oggetti di vetro quali molti secoli dopo uscivano dalle mani dei più sperimentati operai. Una patera, veramente mirarabile, del museo borbonico, trovata in una tomba, a Canosa, è formata, con ingegno che si direbbe modernissimo, di ritagli di cannucce. Tiberio, nemico d'ogni novo pensiero, fe' demolire la casa, secondo alcuni, mozzare il capo, secondo altri, ad artefice che avea scoperto il modo di rendere flessibile e malleabile il vetro; lezione tremenda per gli inventori di quell' epoca; e Tiberio s' ebbe il plauso de' moltissimi a cui la fragilità del vetro arrecava cospicui guadagni. I bicchieri di vetro formavano massimo ornamento delle mense romane, ed erano pregiati più dei bicchieri d' oro, d'argento, di cristallo di monte e di porcellana, che venivano dalle Indie. Al tempo di Nerone tanto squisita n' era la fattura e tanta la ricerca che un *petrotto*, mezzano bicchiere a due manichi, costava circa un milliajo delle nostre lire. Ed erano anche serbati (alto onore!) a raccogliere, ne' funerali, le compre lagrime delle prefiche, come allora e dopo furono serbati ai compri o bugiardi brindisi. La qual parte ne' funerali ci ottenne che e bicchieri e ampolle ed urne si scoprissero, a gran gioia degli archeologi e nostra, nelle romane sepolture; e che Vinckelmann, considerando le urne cinerarie di Ercolano e Pompei, dichiarasse la vetraria antica di molto superiore alla moderna.

De' vetri colorati già fin d'allora conoscevasi il magistero; e si adulteravano le gemme. Plinio (lib. XXXVI) afferma che del vetro obsidiano si formavano gemme, i cui colori simulavano il bianco, il murrino, il giacinto, lo zaffiro. Però a tutti colori preferivasi il bianco, e lodavasi sovra ogni altro il vetro che emula il cristallo di monte. I cristalli più perfetti si fabricavano in Alessandria ed a Roma e salivano a gran prezzo.

Di vetro s'ornavano persino le camere; Scauro rivestì di vetro le scene del suo teatro; Agrippina coperse il pavimento delle sue terme di una mirabile vetrificazione a più colori. Lo smoderato lusso sopradominò la vetraria, raffinandone i produtti, ma isterilendo le fonti della prosperità generale e quindi di lunga mano apprestando ruina a tutte le arti.

Alcuni vogliono che i Veneziani apprendessero la vetraria a Sidone, fioritissima città anche al tempo delle crociate, come ce lo prova il Morosini nella sua opera *Le imprese ed espedizioni di Terra Santa*, ove leggesi: « Gli abitanti di Sidone vivono per la maggior parte del raccogliere la porpora e della facitura de' vetri, e sono eccellenti nel tagliare il legname del monte Libano ». È noto che ai Veneziani, per vittoria, toccò un quartiere in Sidone come in Tolemaide, nel quale quartiere soggiornarono ottant'anni, tempo più che bastevole ad invogliarsi di un'arte e ad appararla; laonde non sarebbe inverosimile che alcuni di que'Veneziani, reduci in patria, ed alcuni maestri sidonii allettati con denaro, stabilissero in Venezia, verso il 1187 (epoca in cui Saladino conquistò Sidone), le prime manifatture di vetri, che vi avrebbero prosperato subitamente come tutto soleva in quell'unica città. Però eziandio nella veneta terraferma e sul margine della laguna disotterraronsi assai di frequente urne cinerarie ed ogni maniera recipienti di vetro, semplice o colorato; e così pure frammenti di musaici, ne'quali alcune tinte, come interviene ne' più antichi, si ottennero mercè pezzetti di smalto; de' quali oggetti alcuni è provato appartenere a' secoli bassi: ed anche per altri fatti si conosce che Venezia, risuscitando l'antica tradizione italiana, tentava, fin da' primi giorni della solitaria sua fortuna, le vie di questa industria come quelle di molte altre e del mare. Dell' uso delle invetriate nelle lagune avremmo indubie testimonianze se possedesse più solide basi la congbiettura essere veneti quegli artefici che san Benedetto vescovo, chiamò, verso il 680, in Inghilterra per decorare e riparare dalle intemperie mercè le finestre il monastero di Wearmouth; ma non son conghietture i musaici che ornano le chiese di Torcello e di Venezia, ove la basilica di san Marco principiò an-

darne rivestita almeno nel secolo XI, e nuovo decoro ne ebbe per opera d'un Pietro a' giorni del doge Vitale Michiel nel 1159. Che se a tal uopo qui vennero musaicisti bizantini, non vennero ad introdurre un'arte nuova, ma solo a perfezionare l'antica.

Verso il 1250 cominciansi a ritrovare documenti scritti che attestano il lustro in cui era salita la vetraria veneziana. Già fin dal 1268 incontriamo i vetrai, riuniti in corporazione, far mostra dei loro produtti nella processione di tutte le arti in onore del nuovo doge Lorenzo Tiepolo. Nel 1318 i fabricatori di margaritine costituivano una numerosa fraglia, che cominciò da quell'anno a reggersi con particolare statuto, vantaggiata in ogni guisa dal governo la cui somma ingerenza può oggi spiacere e venir biasimata, ma i cui intendimenti rispondevano allora a bisogni che non sono i nostri, ad idee che non sono le contemporanee. Il maggior consiglio pigliava cura assidua, gelosa di tutte quante le arti; ed alla loro custodia avea deputato apposita magistratura, quella de' giustizieri vecchi. Dagli statuti *(mariegole)* emanati in quell'età apprendiamo che de' vetrari quali nomavansi *Buttigliari*, quali *Fialai*, quai *Paternostreri*, quali *Margariteri*; e gli uni e gli altri andavano sommessi a leggi severissime. Non potevano, a mo' d'esempio, riscaldar le fornaci e cuocere il vetro con altro legno che con quello d'olmario, reputato il migliore per tale oggetto. Era loro proibito (savia cautela) il lavorare ne' più caldi mesi dell'anno. Impedivasi la promiscuità delle industrie nella stessa fornace. I capi mastri dell'arte erano astretti a giurare che non avrebbero in niun modo abusato delle grandi quantità di veleni e di materiali da guerra che maneggiavano. Leggi punitive colpivano l'emigrazione degli artieri (di cui hassi esempio fino dal 1314), l'immigrazione di operai stranieri, lo spaccio di stranieri produtti, o di quei patri ma per mani forestiere: se non che, allo scopo che la disperazione non stabilisse i banditi negli altrui paesi, si mescolava il rigore all'indulgenza, e con *pieggiarie* si rimettevano in grazia. Venne pure contesa e vigilata l'esportazione della soda che in Venezia nomavasi *allume gattino*. Altre leggi, che potremmo appellare *difensive* (alla maniera d'allora), stabilivano le tariffe, ordinavano la formazione di buone statistiche, inibivano l'esercizio dell'arte a chi fosse privo di certe qualifiche di capacità e cittadinanza, questo esercizio nobilitavano. A' muranesi, che de' vetri fecero il loro massimo vanto e la loro unica ricchezza, spettò la cittadinanza veneziana, il diritto di batter moneta, di seguire il doge e la signoria in publiche solennità, di esporre i più lodati produtti delle loro officine in una sala del palazzo dogale nell'assunzione di dogi o di dogaresse.

Molte fornaci di vetro stavano un tempo in Venezia medesima, ma ne fu ordinata la demolizione, e tutte le officine si trasportarono in Murano (1291) che da piccolo stato salì ad importanza di città con 30,000 abitanti, ora ridiscesi a 5000. Fu nullameno conceduto che alcuni fornelletti da lavorar vetri ad uso delle osterie o piccoli vetri (*verixelli*), rimanessero in Venezia, ma a patto fossero almeno quindici passi per ogni parte lontani dalle case. Perchè i vetri ordinari non invilissero l'arte e non ingombrassero il mercato, i magistrati provedevano che non se ne formassero in soverchia quantità e ogni tanto ne sospendevano la fabricazione.

Alla fraglia dei fialai *(phioleri)* appartenne quell'Angelo Beroviero che nella prima metà del quattrocento tenne in Murano una riputata fornace dove lavorava recipienti e fornaci. Egli era stato discepolo di don Paolo Godi da Pergola, il quale, espertissimo nella chimica, gli aveva communicate parecchie invenzioni per dare al vetro ogni imaginabile colore; invenzioni che il Beroviero perfezionò e descrisse in un libro di segreti che volea trasmettere a'suoi discendenti. È fama che un tal Giorgio detto il *Ballerino* gli carpisse il ricettario, col quale potè, quantunque bruttissimo, ottenere una bella moglie e una cospicua dote, e piantare una fornace, durata con lode nella sua famiglia. Il Beroviero non mentì l'epitaffio scolpito sulla sua tomba: *Cui patuit vitrae quidquid in arte latebat.*

Il figliò emulò il padre. Marino Beroviero nel 1468 era gastaldo dei fialai, e superava tutti per la vaghezza delle tinte che dava ai vetri. La famiglia Berovieri ebbe non piccola parte ne' progressi dell'arte; per essa principalmente si ottennero vetri trasparentissimi detti cristallini, e vasi smaltati e dorati, e cannuccie di più colori, e si venne perfezionando la fabrica di quelle *contigie o conterie* la cui esportazione dovea dilatarsi nel più lontano oriente e ne' paesi selvaggi.

Il lavorio delle margaritine a fuoco volante di lucerna riconosce a suo scopritore o perfezionatore un Andrea Vidaore (1528), intorno il quale si raggruppò nuova famiglia d'artefici, detta de' *soffialume*, che impressero sempre maggior estensione al commercio delle conterie, uno de' più importanti di Venezia. A mezzo il secolo XV uscivano meraviglie dalle fabriche muranesi, come ce ne tien fede l'Alberti nella sua descrizione delle isole italiane (1); fra cui giovi ricordare una galea di vetro fornitá di tutti gli attrezzi marinareschi, ed un organo, parimenti di vetro, da cui effondevansi soavissime voci.

La riduzione del vetro in cristallo spianò la via alla fabricazione degli specchi di cristallo, che vennero sostituendosi ai pesanti e co-

(1) *Isole appartenenti all' Italia*, ediz. ven. 1576, pag. 95.

stosi e offuscabilissimi specchi d'acciaio; la quale fabricazione vuolsi promossa da un Vincenzo Roden, con tal fortuna che permise agli specchiai di congregarsi nel 1564 in una fraglia separata con speciali privilegi. Così lo spirito corporativo ubbediva a quel principio della divisione delle opere e degli operai che è fomite di progresso e di libertà.

Intorno al 1605 venne fatto a Girolamo Magagnati, dopo assidue sperienze, di colorare i cristalli serbando loro la trasparenza; e così affaccettandoli si potè imitare ogni maniera di gemme. A lui pure dobbiamo la sostituzione dei cristalli da specchio agli antichi rulli delle finestre. Nell' industria poi degli specchi venne grandissima lode a Liberale Motta, che circa il 1680 li perfezionò, e ne fece di così ampie moli, che ancora non s'erano mai vedute.

Sino al 1600 circa serbò Venezia indisputato il monopolio dell' arte vetraria; ma da quel tempo cominciarono a sortire effetto le insidie de' governi stranieri per rapirne i segreti e corromperne gli artefici. « Vi sono stati dei ribelli della sua patria e *del suo arte*, così leggesi in un rapporto agli inquisitori di Stato, che l' hanno trasportata alle estere nazioni Francia, Inghilterra, Vienna e Norimberga e si è cosi disseminata ». Al Colbert riuscì, verso il 1670, introdurre nelle fornaci della Francia perfezionamenti solo noti a' vetrai muranesi; de' quali alcuni passarono in quel torno medesimo in Inghilterra, ove il duca di Buckingham fondava pure una fabrica di cristalli. Anche nel terzo decennio del seicento, per simile oggetto, due muranesi, Giacomo ed Alvise Luna, erano andati in Toscana a'servigi pel granduca Cosimo II.

Uno speciale ricordo merita quel Giuseppe Briati, che udendo della floridezza e valentia delle fabriche boeme, vi si recò, e vi stette, semplice manovale, tre anni, durando ogni stento finchè gli furono palesi i più reposti artifici che addusse in patria. Ebbe in Murano a soffrire la rivalità e l' invidia de' soverchiati colleghi, laonde il consiglio dei dieci, alla cui tutela, sola di tutte le venete industrie, era stata affidata l' arte vetraria, gli permise si trasportasse in Venezia, ove ebbe quiete e lavoro grande. Non solo fabricò specchi di vaste dimensioni ma li accerchiò di cornici di specchio semplice o tinto, con lavori d' intaglio e con fogliami e fiori di rilievo. Le lampade a molte braccia decorò di foglie, di grappoli di uva e di fiori de' colori più vivi. Formò lavori di filigrana d' un gusto squisito e d'una mirabile leggerezza, che, commisti al vasellame d' oro e d' argento, abbellirono le credenze e le mense de'principi e degli imperatori.

Delle fabriche muranesi saliva a bella rinomanza, nella seconda metà del decorso secolo, quella dei Miotti, segnatamente per la scoperta dell' avventurina, leggiadrissima tra le produzioni vetrarie, a' dì

nostri richiamata in vita; la quale, fosse lo studio o il caso che guidò a trovarla, ebbe il nome dall' avventurosa riuscita.

Gli usi singolari del compagnonaggio sopradominano, ne' tempi anteriori alla rivoluzione, la vetraria francese. I vetrai formavano possente sodalizio, di cui è parola negli *Stabilimenti* di Stefano Boileau. Luigi XI s' occupò d' essi, come di tutto e di tutti; e ordinò che le porte a vetri sostituissero, negli appartamenti signorili, le massicce porte di legno, e prescrisse l' uso di vetri bianchi con sottili mastietti di ferro. E' favoriva i vetri bianchi forse perchè nulla gli celavano de' segreti de' sudditi e delle case, e osteggiava i vetri colorati perchè contrastavano l' assiduo spionaggio che era per lui arte suprema di governo. I vetrai ebbero a patrono S. Marco; rigettarono dal proprio consorzio i bastardi; allungarono fino a nove anni l' umile tirocinio. Un' ordinanza di Luigi XI del 23 giugno 1467 fissa in otto lire tornesi le spese del ricevimento nel maestrato da pagarsi in parte al *tronco* (voce massonica) della confraternita, ed in parte alla bandiera sociale.

V' ebbe in Francia come a Venezia un patriziato vetrario. Feudatari immiseriti dalle crociate, reduci dalla Palestina, tolsero ad esercitare, o a far esercitare per proprio conto da altri, l' arte vetraria, forse appresa nella città da cui alcuni pensano i Veneziani la traessero. In Venezia gli artefici divenivano nobili; in Francia i re decretarono che solo i nobili potessero esercitare tale industria; la repubblica veneta fu in ciò, come in altro, più liberale e più illuminata. Vi ebbero gentiluomini vetrai fino al 1789, segnatamente in Normandia, che illustrarono, più presto dell' industria da cui cavavano i redditi, la magistratura, la milizia, la poesia. Il poeta Saint-Aiman, l' orefice Filippo Aselin, i Novion furono patrizi vetrai; nobilità fragile! Un epigrammista del tempo lanciò questi versi:

Votre noblesse est mince,
Car ce n'est pas d' un prince
Dauphin que vous sortez;
Gentilhomme de verre
Si vous tombez à terre,
Adieu vos qualités.

CORRISPONDENZE

IL CONGRESSO INTERNAZIONALE DI BERNA.

Lettera di Gustavo Chaudey alla Direzione del POLITECNICO (1).

Berna, 4 *settembre* 1865.

Nel dettare un giudizio intorno il congresso internazionale di Berna, destinato al *Politecnico*, sento di dovermi uniformare all'indirizzo consueto del periodico.

Per certo voi non attendete da me una descrizione pittoresca; non esigete che vi ritragga la poesia dei laghi, lo splendore degli orizonti alpini, l'incanto dei paesaggi elvetici, nè che vi racconti per filo e per segno le feste, i concerti, le luminarie, i banchetti, le meraviglie tutte, in una parola, dell'ospitalità bernese. Non aspettate neppure che vi porga la lunga lista delle notabilità d'ogni paese e d'ogni risma che onorarono il congresso. Durante otto giorni calò a Berna una torma di grand'uomini; i quali, del resto, non mancarono di raccogliersi intorno un coronale degli scrittori più eleganti e più vivaci a cui affidarono il compito di spandere il loro nome in Europa e di diffondere nel mondo la fama del loro successo. Gli interessi della gloria sono sempre largamente rappresentati in queste adunanze. Se l'Italia desidera conoscere le celebrità del congresso bernese, potrà leggere dovunque i loro nomi.

Corrisponderò meglio, parmi, alle aspettazioni della Rivista limitandomi a rendervi conto delle idee che vennero agitate al congresso bernese.

Sapete già che la radunanza di Berna è la quarta sessione annua del *Congresso internazionale pei progressi delle scienze sociali*. Essa succede alle riunioni di Bruxelles, di Gand e d'Amsterdam. Abbiamo quindi bastevoli dati per giudicare dell'organamento dell'istituzione, per riconoscerne il carattere, l'importanza, il valore pratico e le probabilità di sviluppo. Giova anzi tratto arrestarsi su questo punto.

(1) Intorno le antecedenti riunioni del congresso internazionale per il progresso delle scienze sociali vedi la Rivista, vol. XX, pag. 128 e vol. XXIV, pag. 217.

Ieri fu deciso che il congresso si radunerà, l'anno prossimo, a Torino. Debbono pertanto molto interessarvi le informazioni sull'ospite futuro della vostra antica capitale.

Dopo la sessione del 1862 non ebbe a notarsi, nel congresso, un accrescimento numerico considerevole. Il nucleo, a così esprimerci, è costantemente il medesimo. Questo gruppo nomade, che seguì il congresso di luogo in luogo, non si allarga punto. Sul luogo del convegno, in Belgio, in Olanda od in Isvizzera, si raccoglie naturalmente un uditorio di Belga, di Olandesi e di Svizzeri, che forma la massa compatta del publico. Aggiungi il gruppo variatissimo e mobilissimo de' viaggiatori, degli artisti, dei dilettanti, che, abbattendosi più o meno per caso nel congresso, amano gettarvi uno sguardo; e que' pochi uomini speciali, che, sedotti da qualche articolo del programma, provano vaghezza di udire trattata *la loro questione*. Questi elementi compongono una mescolanza bizzarra, che ha forme molto singolari ed aspetti molto pittoreschi. Quest'anno i membri della sessione ammontarono, a quanto mi fu detto, a seicento cinquanta.

Siccome l'associazione prese vita nel Belgio, essa è governata da un consiglio amministrativo, nel quale seggono non meno di settanta belga, e di cui le due presidenze onorarie, la presidenza effettiva, tre vice presidenze sovra cinque, il segretariato generale e l'ufficio di cassiere sono occupati da belga. I Belga hanno deposto l'uovo; ed ora lo covano con tenerezza, e vogliono avere il merito principale nel farlo nascere. Accanto ad essi, nel consiglio d'amministrazione, seggono soltanto trent'otto francesi, ventinove olandesi, otto italiani, sette inglesi, sei tedesci, quattro svizzeri, tre spagnuoli, tre russi, tre polacchi, due portoghesi e un americano. La rappresentanza svizzera riceverà ora, com'è naturale, un nuovo contingente. Ad ogni modo si osserva da tutti che questo consiglio d'amministrazione è troppo numeroso, e che l'influenza vi è male ripartita. Non è difficile che si adotti quandochesia il principio di una eguale rappresentanza delle varie nazionalità.

L'ordinamento intellettuale del congresso risulta dalla distribuzione in cinque sezioni delle materie che formano l'oggetto della scienza sociale. La prima sezione si occupa di *Legislazione comparata,* la seconda d'*Istruzione e educazione*, la terza d'*Arte e letteratura,* la quarta di *Beneficenza ed igiene,* la quinta *d'Economia politica*. Quale arringo dischiuso ai legisti, ai professori, ai filosofi, ai teologi, ai pittori, ai musici, agli scrittori, ai filantropi, ai medici, agli economisti ed anco ai socialisti, se è concesso di scrivere questa

spaventosa parola. Ciascuno, secondo i gusti, gli studii, le attitudini, può collocarsi al proprio luogo. Si sottintende che gli avvocati e i giornalisti trovano un posto in tutte le sezioni. A Berna se ne insinuarono non pochi perfino nella sezione di *Beneficenza ed igiene*.

Il programma d'ogni sessione annuale contiene non meno di venticinque o trenta quesiti di primo ordine divisi tra le cinque sezioni. Il programma della radunanza bernese noverava appunto *venticinque* quesiti, di cui sei per la sezione di *Legislazione comparata,* quattro per quella d'*Istruzione e educazione,* quattro per quella d'*Arte e letteratura*, cinque per quella di *Beneficenza ed igiene,* e sei per quella d'*Economia politica*. La durata del congresso è di sei, giorni, di cui il primo viene completamente assorbito dalla formazione degli uffici. Le altre cinque giornate sono dedicate all'esame e alla discussione dei temi proposti, esame e discussione che si fanno in seduta particolare o da ciascuna sezione nelle ore antimeridiane, in seduta generale o dalle cinque sezioni insieme riunite nelle ore pomeridiane. Le sedute, di matina e di sera, durano ciascuna tre ore.

Così ogni sezione, in media, deve trattare un tema ogni matina nella sala specialmente assegnatale; e può portare in seduta generale uno de' suoi quesiti a scelta. Le cinque sezioni, con cinque temi distinti, occupano quindi cinque sedute generali.

La cosa pare a primo aspetto ingegnosamente combinata; ma in realtà questo sistema impaccia più ch'altro lo studio profondo e la seria discussione. Temo assai che le riunioni generali, a meno d'una compiuta riforma nella direzione, non divengano lo scoglio del congresso internazionale.

Le adunanze generali sono il ritrovo delle vanità oratorie e delle eloquenze in disponibilità; sono il campo serbato al ciarlatanismo della parola. Colà la spaventosa *rettorica* fa strage delle anime semplici e riporta sul buon senso delle scandalose vittorie. Colà si parla per parlare, per brillare, per fare effetto; colà con una trivialità ben detta, con un luogo commune rinforzato da un gesto energico, si è certi di produrre un immenso effetto. Lo scopo del discorso, nelle sedute generali, non è di esporre o chiarire un'idea, non è di proclamare o svolgere un principio, ma è di strappare gli applausi. Tutto va bene quando si giunga a sollevare tale onda d'applausi che copra la vostra voce. Abbiamo i *dilettanti* del congresso come abbiamo i *dilettanti* dell'opera italiana; rispettabile classe d' amatori per la quale si formarono degli artisti di una eloquenza speciale, che pronunciano dei

discorsi come alcuni cantanti vocalizzano i recitativi dell'opera. Parecchi di codesti oratori sono immancabilmente iscritti per le *cinque* sedute generali e parlano sui cinque temi colla medesima copia e la medesima facilità. Voi li avrete a Torino, come li abbiamo avuti or ora a Berna, come li avemmo ad Amsterdam, a Gand, a Bruxelles. Essi colgono per via una felice ispirazione, un'idea giusta o presso a poco, ma la soffocano diviato sotto un ammasso d'idee vaghe e vulgari in cui non è a ricercarsi nemmanco l'orditura di un cattivo ragionamento. C'è, mi dicono, una peste degli ospitali; mi garberebbe chiamare questa fioritissima eloquenza un morbo dei congressi.

La prevalenza dello spirito academico e retorico ispira a non pochi dei gravi dubi sull'utilità del congresso internazionale, sulla sua attitudine a proporre e sciogliere importanti quesiti. La complicità di quasi tutto il giornalismo verso le improntitudini della vanità oratoria, coadiuvate da potenti consorterie, rende assai arduo il togliere questo vizio, che basterebbe in pochi anni a sconsiderare il congresso e a rimuovere da esso le persone sensate. Toltagli la considerazione, di cui ora fruisce, verrebbe meno in esso ogni virtù di propaganda. L'istituzione sarebbe minacciata nella sua esistenza medesima.

Gli sforzi de' sinceri partigiani del congresso internazionale devono tendere a correggere i difetti organici della istituzione. Se non è possibile informare la discussione delle adunanze generali al modello di calma e sostanziosa eloquenza che troviamo nelle sedute speciali delle varie sezioni, meglio è sopprimere le sedute generali. Quanto si farà per frenare nel congresso gli slanci rettorici sarà tanto guadagnato per l'incremento e il durevole successo dell'associazione.

Infatti dei venticinque temi, che componevano l'ordine del giorno della sessione, i quattro più vivamente e felicemente discussi lo furono nel seno delle sezioni speciali. Eccomi condotto a parlarvi di ciò che costituì effettivamente l'interesse del congresso, di ciò che rappresenta il suo movimento intellettuale. Fuori della cerchia dei quattro temi accennati, non mi venne fatto d'incontrare una sola idea originale, una sola osservazione notevole, un solo ragionamento robusto. Se ne togli alcuni ragguagli di legislazione e di statistica, il resto merita di cadere nell'abisso dell'obblio.

I quattro quesiti, che ebbero il privilegio di commuovere il congresso, tanto sul teatro della discussione come fra le scene, sono i seguenti:

1.° Quali sono i sistemi militari in uso nei diversi Stati

europei, e qual è il loro merito relativo rispetto all' economia politica e alla forza difensiva delle nazioni ?

2.° L'insegnamento della morale deve andare disgiunto da quello delle religioni positive, o giova assegnare un officio nelle scôle ai ministri dei culti?

3.° Sin dove può giungere l'*autonomia* communale senza nuocere all' unità politica e in quali guise si può stabilire e tutelare la giurisdizione rispettiva del commune e dello Stato?

4.° Che havvi di lecito o d'illecito nelle *coalizioni* di operai o di padroni. Si può sottoporle alla legge? Quali sono i modi più efficaci per prevenirne i pericoli e i danni?

Non credo di esagerare affermando che il primo quesito, quello degli eserciti, ricevette uno splendido lume dal rapporto di Stämpfli, già presidente del consiglio federale svizzero e già capo del ripartimento militare. Non è possibile trattare un tema speciale in modo più completo, più solido, più istruttivo e più stringente. Ecco un modello d'esposizione e di discussione che io addito agli oratori del congresso ed altresì delle assemblee legislative. La parola di Stämpfli accosta per la chiarezza quella di Thiers, ma è assai più laconica e sostanziosa.

Stämpfli non limitossi a dichiarare per minuto il sistema militare della Svizzera; e' venne comparandolo al sistema degli eserciti stanziali in tutta Europa, e segnatamente all' ordinamento militare del Belgio. Da questo confronto e' ricavò alcuni dati economici e politici che importa conoscere.

La forza militare elvetica consiste in dugento mila uomini, ben disciplinati, equipaggiati ed armati, col venti per cento d' armi speciali, 45 batterie montate e 3000 uomini a cavallo.

Rispetto alla popolazione svizzera, che sale a due millioni e mezzo, la proporzione dell' esercito è di 8 0/0.

Questo esercito costa *in tutto* 8,250,000 franchi, di cui 2,800,000 spettano alla confederazione, 4,700,000 spettano ai cantoni e 750,000 sono a carico de' soldati.

Divisa la spesa per il numero degli abitanti e de' soldati abbiamo 3 fr. 40 per ogni cittadino, e 41 fr. per ogni soldato.

In Francia, con una popolazione di 40 millioni, il bilancio annuo dell' esercito sale a 500 millioni di franchi per 500 mila soldati; lo che fa 12 fr. per abitante e mille fr. per soldato. La differenza è enorme.

Nella Svizzera, la durata del servizio militare è in media ed in totale di 100 a 110 giorni per la fanteria, di 160 a 170 per le armi speciali. In Francia è di sette anni; dal qual periodo levando altresì un anno o un anno e mezzo pei congedi, sussiste pur sempre un enorme divario.

L'esercito belga, forte di 38 mila uomini, sovra una popolazione di circa cinque millioni (4,800,000), costa su per giù 52 millioni di lire. Il servizio militare occupa in Belgio 140 giorni all'anno.

In tutta Europa, popolata da quasi quattrocento millioni d'anime (380 millioni), le spese militari salgono a tre milliardi di franchi, che è quanto dire 10 fr. 60 per abitante in luogo di 3 fr. 40 come nella Svizzera. Il servizio militare assorbe 550 millioni di giornate. Col sistema svizzero si spenderebbero solo 180 millioni di giornate; vi sarebbe dunque un risparmio di 370 millioni di giorni.

Si computi il grande beneficio di tanto risparmio per l'agricultura e per l'industria. Gli effetti economici e politici balzano all'occhio.

Notate inoltre che il provido sistema svizzero tende altresì a dotare quel paese di un esercito di soldati *cittadini*, ne' quali il servizio militare giova a inalzare anzi che ad abbassare (come altrove) il sentimento civico. Da quella famiglia di prodi non può meditarsi alcun attentato contro la libertà. È una conseguenza necessaria dell'organamento *federalista* degli eserciti.

O Svizzera, nobile paese, santuario della *libertà storica*, come ebbe ad appellarti giorni sono uno de' tuoi uomini di Stato, or puoi largamente sperimentare i vantaggi che ti vennero dal glorioso patto del Grütli! La tua confederazione uscì da quel sacro contratto come dalla sua natural fonte. A te spetta ora il porgere all'Europa, in tutti argomenti, gli esempi più utili al progresso della *libertà filosofica*.

Sul quesito della *morale indipendente* furono pronunciati alcuni buoni discorsi; fra gli altri piacemi ricordare quello di Pascal Duprat, oratore, del resto, che ha la pecca di parlare sovra troppi argomenti, e quello di Giulio Simon, del quale, ad ogni modo, non mi garba l'eloquenza un po' superficiale, nè la politica un po' ambigua dopo le elezioni del 1863. Però la discussione aggirossi troppo sulle generalità teoriche, sulla tesi preliminare della separazione del temporale dallo spirituale; mentre il vero quesito da trattarsi era dell'introduzione pratica, nella scuola, della morale indipendente, della morale *laica*. Avrei molto desiderato di udire sull'argomento il mio onorevole amico Barni, ma la seduta si chiuse prima che il turno d'iscrizione gli permettesse di salire la tribuna. Si potrebbero fare molti appunti su questo metodo d'anticipata iscrizione, il quale impedisce alla discussione di precisarsi e di assumere il carattere dialogico e dialettico.

Sull'argomento dell'*autonomia communale*, il quale svegliava nel congresso uno speciale interesse, perchè evidentemente connesso al manifesto dicentratore di Nancy, la discussione si designò spiccatamente, nella seduta particolare della sezione di legislazione comparata, tra i partigiani ad oltranza dell'accentramento e i favoreggiatori risoluti del dicentramento. Fu anzi posta in campo un' opinione arditissima (ed io ebbi l' onore di formularla), la quale nientemeno dichiara ogni effettivo dicentramento impossibile fino a che un solo governo centrale accumula tutti i poteri politici; fino a che non si stabilisce un'autonomia intermediaria tra il commune e la sovranità suprema; fino a che, in una parola, non si dà vita a poteri regionali stretti fra loro da un vincolo federativo.

Nella tornata generale s'ebbero da oratori svizzeri, sul sistema communale elvetico, informazioni molto acconcie a chiarire il quesito; ma la trattazione venne deviata dal succedersi alla tribuna di molti oratori, che non curarono di stringere la discussione, la quale pigliò a ravvivarsi mercè l'eloquio energico e colorito di Desmarets, che in un discorso un po' scucito trovò tempo e modo di lanciare una sfida ai centralisti e di formulare un' esplicita adesione al federalismo. La chiusura sopragiunse in mal punto e impedì agli oppositori di rispondere. Avviene quasi sempre così nelle sedute generali. La discussione finisce quando i veri combattenti si presentano.

Il tema delle *coalizioni* fu trattato soltanto in una seduta particolare della classe di *Legislazione comparata*. La disputa, dopo un rapporto verbale di Cherbuliez, ricco di considerazioni originali e profonde ma non privo di qualche vieto errore; s'impegnò gagliardamente. Le coalizioni vennero dall'un canto difese, come un fatto legitimo, come un principio di libertà, che, per generare buoni effetti, richiede solo di fortificarsi nel diritto di riunione e di associazione. Dall'altro canto vennero assalite come dannose ai più vitali interessi delle classi operaje, e come leditrici della libertà generale sotto il triplice aspetto del publico consumatore, del lavoro stesso rappresentato dall'insieme delle professioni, e di quanti non prendono parte agli sciopri. Si avvertì inoltre che la coalizione, la quale è in ultima analisi un accordo *per non produrre*, esercita contro le soverchie pretese del capitale un'azione molto meno efficace dell'associazione cooperativa, che è un accordo *per produrre*. A questo punto chi scrive, trovandosi, pur troppo, schierato fra gli avversari delle coalizioni, ricevette dal suo amico

Desmarets la terribile accusa di *socialista;* colla quale ei venne, benchè col pretesto di commentarmi e di sostenermi, piamente raccomandandomi alle diffidenze dell' uditorio. Mai non mi sarei immaginato di poter pigliare sembianze sì spaventose esponendo idee sì temperate. Solo per acquistare il diritto di riassumermi, l' amico mio dovette compiere su di me una specie d' esorcismo: « Ecco, e' sclamò, ecco la scôla di Proudhon! Ecco il diavolo! Ma non temete, signori, non fuggite! Posso spruzzarlo d' aqua benedetta ». Ed e' mi spruzzò d' aqua benedetta per dieci minuti. L' intenzione non era per fermo cattiva; ed io non gli serbo rancore; ma lo prego di non più presentarmi, alle signore in ispecie, sotto forme sì infernali; io mi vendicherei trattandolo d' arcangelo, ed ei non sarebbe il più favorito.

Non posso chiudere codesta rassegna senza dirvi una parola sull' incidente che, negli ultimi giorni della sessione, agitò il retro-scena del congresso. Il duca di Chartres, accompagnato dal signor d' Haussonville, attraversò Berna sabato scorso. E' non comparve al congresso; ma potè avere de' brevi abboccamenti con que' Francesi che da simpatia politica sono spinti verso di lui. Io non sono di questo numero; ma non intendo biasimare menomamente que' signori. I partigiani della monarchia costituzionale possono salutare ovunque con tutto decoro il rappresentante d' una famiglia reale che simboleggia quella forma di governo. La cosa muterebbe senza meno aspetto trattandosi di persone di cui sono notorii i principi democratici. Entrano allora di mezzo degli equivoci e delle interpretazioni che la lealtà politica impone, almeno mi sembra, di evitare e rimuovere; e se, a quanto dicesi, alcuni democratici furono di opposto avviso, io dò altamente la preferenza a coloro che credettero opportuno di astenersi. I giornalisti indiscreti s' affretteranno senza dubio ad appagare ed alimentare con qualche nome la curiosità publica; ma voi mi loderete se non faccio altrettanto sulle pagine del *Politecnico.*

FILIPPO FORTIS
Gerente.

TIP. PIETRO AGNELLI.

IL POLITECNICO

FASCICOLO CXIII

MEMORIE

L'INSEGNAMENTO IN INGHILTERRA

IN RELAZIONE

ALLO STATO ED AI BISOGNI DELL'ISTRUZIONE IN ITALIA

I.

Inviato a Londra, all'epoca dell'esposizione universale, per farvi qualche studio che poi potesse giovare ad incremento della prosperità e della cultura della nostra povera gente, ed in ispecie delle classi operaje, io impiegai sollecito le poche settimane prestabilitemi a tant'uopo frequentando le scóle colà aperte anco per li indigenti; percorrendo i quartieri della città più particolarmente abitati dai derelitti d'ogni fortuna; esaminando la questione del lavoro, massime per ciò che spetta ai fanciulli ed alle donne; indagando negli ospitali e nelle carceri, che mi furono aperte per cortese intromissione del ministro italiano colà residente, i modi con cui quella più culta nazione intende a sanare le infermità della materia e il pervertimento dello spirito; studiando, infine, l'ordinamento di quelle associazioni, in forza delle quali i soldati del lavoro, schiavi finora, e dovunque, di indiscreti padroni, e, peggio ancora, abbrutiti dai vizii e dall'ignoranza, tentano dovunque di migliorare la loro condizione morale e materiale, e così col nuovo benessere e colle più consapevoli virtù, uscire

per sempre dall'iniqua oppressione cui per teologica sentenza e per aristocratico interesse pareva dovessero essere perpetuamente condannati; e conquistare alla fine quella dignità d' uomini e di cittadini, cui hanno tanto diritto.

A questi studj, così vasti e fecondi, io non ho mancato di volger l' animo: ed alla soverchia strettezza del tempo, non meno che alla deplorabile insufficenza dell' ingegno, ho procurato in qualche modo di supplire, adoperandomivi con tanto più vivo e più intenso affetto.

Se avessi a render conto, fosse pure soltanto per sommi capi, di quanto m' occorse di osservare intorno ai metodi per rendere più equo e più diffuso il publico benessere, più proficua e più ragionevole la popolare instruzione, più sicuri é più progressivi i sistemi di prevenire e di reprimere i delitti, più efficaci e più pronti i mezzi di provedere alla publica salubrità e di far prosperare le instituzioni cui è raccomandato l'avvenire delle classi lavoratrici, dovrei scrivere un libro di tanta mole che di troppo soverchierebbe i brevi limiti imposti dalle circostanze e dal tempo. Dovetti quindi restringermi ad una più succinta memoria, che in guisa di rapporto, meglio corrispondesse alla natura dell'affidatomi incarico.

Tale rapporto mi sono affrettato di compilare alla meglio, appena fui di ritorno da Londra. Ma, per colpa non mia, quel primo lavoro andò smarrito: sicchè ora, non costrettovi da alcun obligo, ma sospintovi da un sentimento di delicatezza, m' accingo all'ingrata fatica di rifare da capo quell' opera; la quale, per necessità, dovrà riuscire più imperfetta ed incompleta: essendochè, pur troppo, io non ho la buona abitudine di tener copia dei poveri miei scritti, usando mandarli alla stampa così com' escono di primo getto dalla penna inelegante; e, per giunta, non ho più l' ausilio di quei ricordi, di quelli appunti, che uno scrittore diligente suol prendere sui luoghi per la più esatta compilazione dell' opera, e che, essendo fatti per maggior commodo su carte volanti, d' ordinario si distruggono ad opera compiuta. Il che volli dire, per invocare ancor più larga l' indulgenza dei colleghi e del publico su questo secondo lavoro, ch' ebbi a rifare per uno sforzo non ordinario di memoria e di buona volontà.

II.

Sempre più convinto che la cagione precipua dei mali onde sono tuttavia afflitte le moltitudini sta nella loro ignoranza e nella seguace miseria, è per me manifesto consistere il supremo rimedio nel diffondersi dell' instruzione e dello spirito d' associazione: mercè cui verranno inevitabilmente risolti tutti quanti i problemi politici e sociali. È per l' instruzione che ogni cittadino, venendo a conoscere, coi doveri, anco i proprii diritti, apprenderà il modo di farli valere, e potrà così degnamente e proficuamente esercitare quella sovranità che gli compete. È nell' associazione che i molti deboli d' oggidì troveranno la forza di resistere alla violenta soperchieria dei pochi, ed avranno così il modo di provedere ragionevolmente a tutti i loro bisogni, e, dato il caso, anche di farsi giustizia. Coll' instruzione e coll' associazione le moltitudini si eleveranno davvero a dignità civile, ed avranno quell' eguaglianza che predicata da secoli, vien da taluni tuttavia derisa come un'utopia. È coll' instruzione e coll'associazione che tutti sarem posti in grado d' avere, alfine, un po' di giustizia e di libertà. Ed è nel trionfo della verità, della libertà e della giustizia che consiste l' agognato trionfo della democrazia. Ecco perchè, andato a Londra nell' interesse delle classi più povere e più numerose, ho creduto dover volgere in particolar modo i miei studj alle questioni dell'instruzione popolare e delle associazioni operaje. Ecco perchè nel presente rapporto mi limiterò ad esporre succintamente quanto mi venne fatto di osservare intorno a questi due importantissimi argomenti.

III.

All' esposizione mondiale v' era una classe apposita pei libri d' insegnamento e di educazione. Naturalmente, è ad essa ch' io ho rivolto di preferenza la mia attenzione. Ma, duole il dirlo, essa m' apparve al di sotto d'ogni più discreta aspettativa. Lo so bene anch' io che buoni libri popolari sono i più difficili a compilarsi; e per esperienza non ignoro quanto sia più difficile ch'altri si creda il poter additare in tutta coscienza una mezza dozzina di volumi sui quali i ragazzi e le fanciulle delle nostre scòle

possano piacevolmente, utilmente e ragionevolmente addestrarsi ai primi esercizj della lettura. Il primo libro che date a leggere ai vostri allievi, oh quanto dovrebbe essere ben fatto! Oh quante buone, e belle, ed utili cose dovrebbe poter leggere il bambino per la prima volta, in premio della fatica e della noja superata nel discernere le lettere dell'alfabeto e nell'associare le sillabe, e ad eccitamento degli studj ulteriori? Nessun ingegno potrebbe dirsi soverchio a tant' uopo. Ben si potrebbero lietamente sacrificare le milliaja di volumi che tanti sapienti hanno nel corso dei secoli rimpinzato nella vana quanto superba indagine degli imperscrutabili misteri del sopranaturale, per avere un fascicoletto contenente alcune chiare e semplici verità che balenassero al vergine sguardo del fanciullo, e gli servissero di faro per tutta la vita, indipendentemente da ogni pregiudizio metafisico, e superiormente ad ogni opinione teologica.

Nè solo questo libro, quale da lungo tempo noi vagheggiamo, mancava all' esposizione di Londra; ma indarno si ebbero a cercare anco i migliori che in questi ultimi anni pur vennero fatti. Per non parlare che degli Italiani, mancavano nientemeno che li scritti didascalici del Cherubini, del Parravicini, del Cantù, del Tomaseo, e del Lambruschini. E sì che li scaffali destinati alla mostra dei libri di instruzione e di educazione rigurgitavano. Tant'era il difetto dei buoni, quanto l'esuberanza dei mediocri. Sempre, e dapertutto, così. Modesti e restii di soverchio sono li uomini di valore: ed, in compenso, tanto più baldi e corrivi sono a mettersi in mostra i dozzinali. Per il che, sarebbe prezzo dell'opera, in altre consimili occasioni, il cercar modo di spronare l'orgogliosa ritrosia degli uni (sì, anco cotesta ritrosia nasce in gran parte dall'orgoglio), e di frenare la vanitosa prontezza degli altri. E ciò a beneficio commune.

Lasciato, quindi, il palazzo dell' esposizione, mi posi in traccia dei molteplici instituti d' instruzione popolare.

IV.

Non è mio proposito di qui porgere un minuto ragguaglio delle tante e sì diverse scôle dell' Inghilterra: diverse non tanto per la forma e la natura dell' insegnamento, quanto per l'indole e l'intento dei promotori. Per ciò, si richiederebbe troppo grosso

volume: e non ne varrebbe la pena, massime dopo il dotto e coscienzioso rendiconto fattone dal professore Villari; il quale, mentre in sulle prime con modesta peritanza mostravasi alieno dall'accettare l'offertogli incarico, parendogli impossibile far opera di qualche valore colla ristrettezza del tempo e dei mezzi assegnatigli, ha saputo assai valorosamente superare ogni difficoltà, e dettò un rapporto in cui, con maestrevol senno, discorse dei varii metodi d'insegnamento, non solo di Londra e dell'Inghilterra, ma, per via di paragone, anche di Francia e di Scozia, mettendo in opportuno rilievo le varietà degli usi, dei costumi, e della fede religiosa. Per il che, a questo riguardo, io non saprei fare di meglio che raccommandare la lettura dell'opuscolo dell'egregio professore, già publicato dapprima nella *Rivista Italiana*, e raccolto poscia in apposito volume. Lascerò, pertanto, in disparte le nozioni e le cifre meramente statistiche: le quali, d'altronde, riescono spesso incerte, e malfide, e sempre variabili: e mi farò a considerare la questione dell'insegnamento in Inghilterra dal punto di vista degli immutabili principii.

V.

Benchè sian molti coloro che, a nome di un empirico e funesto liberalismo, vanno gridando anche fra noi doversi l'insegnamento abbandonare all'esclusiva iniziativa dei privati, ed alla cieca concorrenza degli speculatori e delle sette: benchè sian molti coloro cui sembra incomportabile tirannia quella di costringere tutti i cittadini ad apprendere almeno l'alfabeto; pure può dirsi essere omai assioma pei fautori di vera libertà e di progressiva democrazia:

1. Che, finquando si reputerà necessaria una direzione qualsiasi dello Stato nell'ordinamento della Società, allo Stato spetterà per diritto e per dovere l'alta direzione degli studj; i quali, certo, rimarranno negletti, o, per lo meno, non potranno essere rivolti, come si conviene per la cultura degli spiriti, ad unità di concetto nazionale e razionale, ove sieno abbandonati al maltalento od alla speculazione dei singoli cittadini:

2. Che l'insegnamento impartito, o presieduto dallo Stato, debb'essere interamente ed esclusivamente civile: debb'essere conforme alla verità scientifica, la quale è una sola per tutti i paesi, ed è indipendente e superiore ad ogni opinione politica e ad

ogni convinzione religiosa. La scôla mantenuta coi fondi del publico erario, ossia col denaro di tutti, dev' essere buona per tutti: e, quindi, non può tolerarsi l' intervento del clero o l' insegnamento di un catechismo, le cui dottrine, se dagli uni sono considerate quali verità incomprensibili ed imperscrutabili, son respinte dagli altri come mostruose eresie o ridicole assurdità:

3. Che almeno l' instruzione primaria debb' essere obligatoria per tutti, e per conseguenza gratuita. Nè questa può dirsi una violazione della libertà individuale: imperocchè, se tutti consentono competere allo Stato il diritto di costringere i parenti spietati a somministrare ai bimbi la nutrizione del corpo, affinchè non abbiano a perire d' inedia, è manifesto che ad esso non può negarsi pur quello di obligare i genitori ignoranti a procurare alla prole l' alimento dello spirito. Se tutti consentono competere allo Stato il diritto di costringere tutti i cittadini all' innesto del vajuolo, nell' interesse della salute fisica, è manifesto non poterglisi ricusare quello di esigere da ciascuno l' innesto, se può dirsi, dell' alfabeto, nell' interesse della salute morale, non solo dell' individuo, ma dell' intero corpo sociale: avvegnachè l' ignoranza dei singoli membri riesca perniciosa, innegabilmente, a tutta la società. In breve, se mal si contende allo Stato il diritto di costringere la gioventù ad abbandonare le famiglie e le officine, a brandire le armi, e, se occorre, anco a sacrificare la vita senza neppur saperne il perchè, e spesso soltanto per interessi dinastici o per nazionali puntigli, come potrassi, col pretesto della libertà, negargli quello di obligare, se renitenti, le nuove generazioni ad abbeverarsi alle prime fonti, almeno, dell' umano sapere; mentre è certo che in esse pur si attingono i germi delle civili virtù e del sociale benessere?

Non è questo, invero, il luogo di dilungarsi a dimostrare la verità e l' importanza di questi tre grandi principii, che dalla democrazia vengono ormai riconosciuti quali assiomi, e che, d' altronde, io ebbi occasione di svolgere e di propugnare, già da molti anni in apposito libro. Qui basti l' averli enunciati per vedere se, e quanto, riguardo ad essi, l' Italia abbia qualche cosa da apprendere dall' Inghilterra.

VI.

L'Inghilterra, si sa, è il paese per eccellenza del *lasciar fare* e del *lasciar passare.* Quivi è senza freno la concorrenza, anco nel vizio. Da ciò, quel contrasto doloroso per cui si vede, accanto al lusso più suntuoso ed alle più elette virtù, la miseria più lurida, e la più turpe depravazione. L'autorità publica non vi ha che fare nè col privato, nè col publico costume. Il rispetto per le forme della libertà e del diritto va tant'oltre che lo Stato non si dà briga per indirizzare o prevenire: e solo s'ingerisce, quando il male è fatto, per punire o reprimere.

Per il che, è facile argomentare come colà eziandio l'importantissimo officio del publico insegnamento sia lasciato in balla dell'industria privata. Da ogni lato surgono scôle diverse, com'ebbe già a notare il Villari, con nomi, e sistemi, ed insegnamenti diversi (*Private Schools, Denominational Schools, Ragged Schools, Endowed Schools, Infant Schools* ecc.), ma « quelle che non troverete mai saranno le scôle fondate e mantenute dal governo o dai municipii, sostenute interamente coi denari dello Stato o con tasse locali ».

È facile arguire quali e quanti inconvenienti debbano derivare da questo abbandono che fa lo Stato del primo e precipuo tra i suoi officii. Basti, dunque, tra i molti, annoverare quest'uno che, per esso, se non si perpetua (a ciò opponendosi lo spirito irresistibilmente democratico dei nuovi tempi), si va protraendo quella troppo profonda divisione fra le varie classi sociali che finora fu creduta uno tra li argomenti di forza e di glòria per l'impero britannico, ma che, invero, se avesse a durare, gli sarebbe cagione di decadimento e ruina. Bisogna trovarsi in Inghilterra, disse a buon diritto il citato autore, per vedere questa immensa differenza, e per riconoscere in mezzo ai prodigi di una civiltà molto più avanzata della nostra, la inferiorità non meno manifesta in alcuni lati della vita sociale. « Il popolo e l'aristocrazia inglese sembrano vivere in due paesi diversi. Da un lato un'educazione squisitamente raffinata e gentile, di cui forse non trovereste l'eguale in Europa: da un altro, tutte le scôle popolari che non bastano a far dell'operajo inglese un uomo col quale potreste convivere un giorno..... L'ultimo caporale di Parigi, o l'ultimo contadino

di Toscana, vi parrà ne' suoi modi un gentiluomo, accanto a quest' operajo, che è pure così abile, così industrioso, e spesso così buon padre di famiglia ». L' assoluta parità di diritto che ha ogni cittadino in faccia alla legge, proclamata dalla rivoluzione del 1789, vale a togliere in teoria ogni iniqua distinzione fra le diverse classi sociali: ma la parità dell' educazione, cui provede lo Stato, vale a sopprimerla in fatto: e, quel che è più, vale a renderla per l'avvenire impossibile. Ecco perchè la Francia e l'Italia, anche in mezzo alle più dolorose sconfitte della libertà, sempre più s'accostarono al trionfo dell' eguaglianza; nel che sta, poi, il trionfo della giustizia, e, presto o tardi, anche quello della libertà.

Lasciare l'educazione popolare all'arbitrio, o, se meglio piace, alle cure dei privati o dei municipii, è presto detto: ma giova pensare che, per tal modo, a tanto bisogno troppo mal si provede. Se i privati non vogliono, ed i municipii non possono tener aperte le scôle, sarà questa una ragione perchè la gioventù sia condannata a crescere nell'ignoranza e nell'infingardaggine? E non avrà lo Stato il diritto di costringere li uni, ed il dovere di porgere agli altri i mezzi necessarii affinchè i primi raggi della scienza penetrino in tutte le menti a fugarne le tenebre native, e ad accendervi il lume dei virtuosi ed utili pensieri?

Or bisogna dirlo ad onore del vero, e ad ammaestramento di coloro che, non per amore, ma per gelosia di libertà, vorrebbero che eziandio in Italia ogni ingerenza governativa nelle materie d'insegnamento avesse a cessare totalmente, fin d' ora. L'attività degli individui e delle corporazioni nell' aprire instituti scolastici fu veramente prodigiosa nell'Inghilterra. E non è a stupire se andarono a gara nell' insegnare a leggere e scrivere i preti di quelle molteplici sette, la cui fede, in complesso, si fonda, non come in Italia sulla indiscutibile ed immutabile autorità di un pontefice, ma sulla lettura e sull'esame di un libro. Per il che, meno necessario appare l'intervento e lo stimolo dello Stato. Eppure, mentre da noi i dozzinali publicisti vorrebbero s'imitasse l'esempio degli Inglesi, li studj elementari or si vanno riordinando nella Gran Bretagna sotto li auspicii governativi, come da noi. Anche colà or si comincia a desiderare un sistema nazionale di educazione, e si chiede un' istruzione che, se è a rendersi speciale, a seconda delle attitudini

e delle aspirazioni, non deve far differenza per rispetto alla nascita od alla religione. E già fin dal 1832 il parlamento votò la somma di mezzo millione (20,000 lire sterline) per l'incremento delle scôle elementari: e questa somma s'andò mano mano aumentando per modo, che or raggiunge la cospicua cifra di ben venti millioni (800,000 sterline). Ora, gli è ben naturale che, se lo Stato fa un tanto sborso, abbia anche il dovere e il diritto di sorvegliare che esso venga fatto a dovere, ossia che porga beneficii corrispondenti. Se è vero che *chi commanda paga*, debb' esser vero altresì che *chi paga commandi.* Ed ecco come, poco per volta, e quasi inconsciamente, e per sola forza di cose, il governo inglese, comunque così restío, venne trascinato ad occuparsi della popolare instruzione.

Cominciò, infatti, coll'accordare un sussidio a quei privati che chiedevano di fondare una scôla, a patto che adempissero certe condizioni richieste nella costruzione dell'edificio. Quindi (nel 1839), instituì un *Comitato del Consiglio privato della regina,* che si suddivise in varie commissioni (*Privy Council Committee for education; Committee of Council for education,* ecc.) all'uopo di provedere all'incremento dell'instruzione popolare, stimolando ed aiutando l'azione cittadina. E così si andò fino al concetto di fondare una *Scôla normale diretta dallo Stato, e non da alcuna società privata.* Che se quest' idea rimase infeconda, non per difetto di bontà, ma per le ragioni che additeremo più inanzi, il governo non venne meno al nuovo officio di vigilare al buon andamento delle scôle, e creò, a quest'uopo, un corpo d'inspettori elementari, coll'incarico di studiare e riferire, non solo sul modo con cui vennero adoperati i sussidii governativi, ma eziandio sullo stato dell'istruzione elementare nelle visitate provincie. Questi rapporti si vanno publicando ogni anno, *con grandissimo vantaggio del paese,* dice l'egregio professore Villari. Ed è cosa assai curiosa, soggiunge il medesimo scrittore, « dopo avere udito in Italia mille ragionamenti sulla niuna utilità degli inspettori e delle inspezioni, dopo avere udito mille volte citar l'Inghilterra come un paese beato per mancanza d'inspettori, vedere invece che li Inglesi chiamano gl'inspettori la *vèrtebra* delle scôle elementari, e publicano volumi di statistiche per dimostrare la *grande superiorità delle scôle inspezionate sulle non inspezionate* ». Tant'è: fra noi d'in-

spettori si è proprio fatto un abuso, e non è raro il caso che, per esso, si venga poi a condannare anche l'uso.

Finalmente, nel 1861, il governo inglese presentò al parlamento un progetto di riforma, col titolo di *Nuovo Codice:* il quale, riformato nel 1862, in seguito alle più gravi ed importanti discussioni che in un parlamento si possano intendere, veniva adottato per un solo anno, a titolo di esperimento.

Ed ecco come l'Inghilterra, che per sì lungo tempo credette bastare per l'instruzione quanto andavano facendo le parochie, li instituti di carità, ed i privati cittadini, finì per invocare anch'essa l'azione governativa. E a noi giova notare come un tal fatto venga con compiacenza additato quale un beneficio anche dall'illustre senatore Giovanni Arrivabene benchè, come è noto, maestro nelle scienze economiche, egli sia uno dei più strenui campioni della libera e privata concorrenza. Gli uomini di stato d'Inghilterra, egli dice, si sono persuasi che se i governi del continente eccedono nell'amministrare, occupandosi di facende che possono più facilmente essere abbandonate all'attività dei cittadini, regna nel loro paese l'eccesso contrario. Ond'è che, ricevuto dall'opinione publica un impulso verso il principio d'intervento e di concentrazione anche per ciò che riguarda l'insegnamento popolare, essi lo seguirono « colla prontezza di chi, avendo smarrita la via, vuol guadagnare il tempo perduto, e con quella vastità di mezzi che la ricchezza della nazione lor consente di usare ». (V. *Rivista Contemporanea,* vol. 33, fasc.° CXIV).

Del resto, la cosa è tanto naturale, che appuntino erasi verificata anche nel Belgio: dove, pochi mesi dopo la rivoluzione del 1830, il partito liberale credè di meglio profittare del trionfo conseguito coll'indurre il governo a rinunciare ad ogni ingerenza nelle materie d'insegnamento, lasciandone la cura esclusiva ai privati cittadini, ai communi ed alle provincie. Ma non tardò molto l'esperienza a mostrare i pessimi frutti che a danno della libertà, della scienza, e della democrazia, recò il fallace sistema: ed in buona fede i liberali fecero ammenda dell'involontario errore, e di nuovo, e fervidamente invocarono l'intervento governativo. Così potesse l'altrui esperienza servire d'ammaestramento ai nostri legislatori, i quali ora appunto sembrano disposti, per giovanile vaghezza di libertà, a commettere i medesimi spropositi che co-

starono sì caro, e che già si stanno emendando negli altri paesi, che ci van precedendo sul cammino della libertà.

Nè si creda che voglia escludere, perciò, il libero insegnamento, del quale, anzi, nei precedenti miei scritti io mi sono mostrato, e mi mantengo tuttavia, aperto e caldo fautore. Sì, sia pure a tutti concesso di professare colla massima libertà quelle dottrine che si stimano migliori; sia concesso a tutti di aprir scôle per qualsiasi più libero insegnamento. Ma non sia detto, per ciò, che lo Stato abbia a restarsene indifferente e muto; non sia detto che lo Stato, cui più larghi soccorrono i mezzi, e cui più grave, per conseguenza, incumbe il dovere, non abbia a concorrere anch'esso a rendere più vasto, più logico, e più fecondo questo dell'insegnamento, che è il più importante degli officii sociali.

Certo non è senza inconvenienti, nè senza disdoro, che i maestri delle lettere e delle scienze, vengano anch'essi, come i più umili agenti dell'amministrazione, scelti a capriccio, e tenuti in balía della burocrazia ministeriale, che è tanto ignara ed incompetente. Ma v'è rimedio: e sta in ciò che la scelta dei professori non si lasci al ministro, che è un funzionario lontano, transitorio, e preoccupato da interessi politici; ma si affidi agli instituti scientifici od al corpo degli insegnanti universitarii, come propose già il nostro Cattaneo, e come con molta compiacenza notai non essere molto alieni dal praticare in Inghilterra.

VII.

Più brevi parole mi occorrono a dimostrare, coll'esempio dell'Inghilterra, la convenienza, dirò anzi la necessità di escludere affatto, dalle scôle dello Stato, ogni specie di teologi e di teologia.

Nella Gran Bretagna, come dissi, quasi tutte le scôle vennero aperte dal clero, e da esso, per lunghi lustri, mantenute e dirette. Questo vantaggio, fra li altri, ha la Riforma sul papismo: ed è che essa fomentò dovunque il popolare insegnamento, mentre da Roma gli si faceva (e bisogna dire, per verità, non senza grave ragione), una guerra tanto accanita, quanto impotente. Già da secoli i protestanti insegnavano e discutevano, quando i catolici non avevano ancora spenti i roghi dell'inquisizione, e tormentavano come streghe, colli estremi supplicii, povere donne fatte convinte

dell'orribile delitto, pel semplice indizio di saper leggere e scrivere. Non è senza ragione che, fra tutte le nazioni d'Europa, quella dove minore è il numero degli analfabeti è la Prussia scismatica; come senza ragione non è se, a vista d'occhio, nella Svizzera i cantoni protestanti appaiono di tanto superiori in cultura ed in civiltà ai catolici; e se nelle Americhe, quella del Nord, che è indipendente da Roma, combatte per il mantenimento della republica e per l'abolizione della schiavitù; mentre quella del Sud, corrotta tuttavia dalla pestifera influenza del sacerdozio ortodosso, si ostinava a difendere la schiavitù e vede surgere il funesto spettro dell' impero.

È inutile insistere su questo proposito; avvegnachè sia troppo manifesto quanto i protestanti prevalgano sui catolici per zelo ed efficacia nel popolare insegnamento. Ma non è questa una ragione che basti perchè lo Stato e la Società si rassegnino a lasciarli soli padroni del campo; imperocchè neppur essi hanno a fondamento della loro fede religiosa, e, per conseguenza, della loro educazione, la scienza, la giustizia e la verità; ma una tradizione favolosa ed un libro, il quale, checchè se ne dica, è una continua contradizione della verità, della giustizia, e della scienza: un libro, che è un vero anacronismo col mondo fisico e col mondo morale d'oggidì.

Ad ogni modo, basterebbe il fatto che non tutti prestano la medesima credenza ed il medesimo culto alle medesime dottrine teologiche, per sentire il dovere, diremo anzi la necessità, di escluderle completamente dalle scôle aperte al publico concorso e mantenute coi denari del publico erario. Lo Stato deve sospingere la gioventù all' indagine della verità, la quale si fonda sullo studio della natura e delle cose, ed è una sola per tutti; e non consentire che essa si pervertisca l'animo e l'intelletto, apprendendo come verità sacrosanta ciò che è solo frutto della fantasia e delle passioni, e che è quindi mutabile, a seconda dei paesi e dei tempi. La matematica, la geografia, la fisica, la chimica, la geologia, l'astronomia, rivelano sempre i medesimi fatti, tanto in Italia come alle Indie, tanto ai turchi come ai cristiani. E sono queste le cose che debbonsi insegnare nelle publiche scôle. Che se taluno ha vaghezza di sapere se meglio si onori la divinità oziando il sabato o la domenica, mangiando carni o cipolle; se il paradiso sia aperto

ai seguaci di Mosè o di Confucio, a quei di Cristo o di Maometto; se la Bibbia sia meglio interpretata da Lutero o da Calvino, e meglio osservata dai presbiteriani o dai quacqueri, si il faccia a suo talento; chè non vuolsi offendere la libertà di alcuno, massime in affari di coscienza. Ma appunto perchè la libertà di tutti sia debitamente rispettata, che ciascuno si erudisca pure nella propria teologia, ma a proprie spese, ed in casa propria o nei proprii templi.

In Inghilterra, come già osservammo, finora le cose procedettero precisamente al rovescio, e le scôle furono quasi monopolio dei ministri di quelle loro molteplici sette, i quali però hanno tutti un furioso instinto di proselitismo. E quando, or non ha guari, cedendo all'ineluttabile esigenza dei tempi, si pensò anche colà di fondare una scôla normale diretta dallo Stato, l'ottimo pensiero non potè aver compimento, imperocchè da ogni parte al governo si chiese: ebbene quale sarà l'insegnamento religioso che in dette scôle voi impartirete? E poichè tutti li Inglesi, d'ogni opinione e d'ogni fede, dovevano naturalmente contribuire, pagando la rispettiva tassa, al mantenimento della proposta scôla, tutti naturalmente pretendevano che in essa s'insegnasse la propria e non l'altrui teologia. Nè deve far meraviglia, quando si pensi che, in fatto di religione, ciascuno è convinto essere la propria la sola vera; onde non può un uomo onesto rassegnarsi a contribuire col proprio peculio alla diffusione dell'errore.

Il rimedio era pronto; e bastava seguire i principii testè enunciati per cui nella scôla publica si insegnasse soltanto ciò che è vero e buono per tutti, e severamente si escludesse ciò che per li uni è dogma e per li altri è assurdo, per li uni è santo e per li altri è sacrilego. Ma, sventuratamente, nella Gran Bretagna lo spirito publico non era ancor maturo a tanta riforma: e « ognuno di quelli che compongono la grande maggioranza del paese, piuttosto che veder trionfare una setta avversa, od ammettere un insegnamento laico separato dal religioso, preferì che non s'aprisse la scôla: *e così infatti avvenne* »; come notò anche il Villari.

Ma ciò fia per poco; imperocchè la buona idea si va facendo ogni giorno più strada in quelle menti.

Infatti: se è vero che, soltanto pochi lustri or sono, « una instruzione laica era ancora un sogno per l'Inghilterra », e che « il

solo accennare che la religione non dovesse formar *parte essenziale ed inseparabile* del leggere e dello scrivere, sollevava quasi una indegnazione popolare »: se è vero che il clero essendo stato finora padrone quasi esclusivo di tutte le scôle, non si poteva sperar di riuscire ad escluderne il catechismo, perchè « alla sincerità delle convinzioni religiose si univa l'ardore degli interessi offesi e minacciati », e quindi « l'agitazione diveniva pericolosa sul serio »; è vero altresì che, dal momento in cui lo Stato ebbe a porgere largo sussidio per il mantenimento delle scôle, cominciò una grande agitazione in favore dell'instruzione popolare e meramente civile: e da ogni parte si chiese « qual setta dovrà far trionfare lo Stato nelle sue scôle, mentre ciascuna di queste sette è impotentissima di faccia alle altre riunite insieme per difendere interessi communi; mentre i cittadini di ogni setta, pagando egualmente le imposte, hanno eguali diritti nelle scôle governative ». E così ogni giorno si fa più forte il grido di chi vuole un sistema nazionale, o meglio, un sistema *universale*, « che dia instruzione a tutti, *senza riguardo di religione* ».

Già nel 1861 venne dal parlamento sancita una legge per cui i privilegi più esosi vengono tolti alla Chiesa nazionale, ed i maestri possono essere scelti fra tutte le sette protestanti, a solo patto che essi giurino di non insegnare contro i precetti ed i privilegi della chiesa stabilita: patto che non può impedire l'inevitabile trionfo delle idee civili sulle teologiche; avvegnachè sifatto giuramento sia ancor più d'ogni altro assurdo, e tale che nessuna forza umana varrà a far mantenere inviolato. Ed or siamo a tanto che, se non per l'Inghilterra propriamente detta, per la più culta Scozia venne già proposta una nuova legge, in forza della quale le scôle parochiali continuerebbero ad insegnare il catechismo come prima; li episcopali ed i catolici avrebbero le loro scôle speciali, come per lo inanzi; *ma tutte le nuove scôle distrettuali e municipali sarebbero assolutamente laiche, senz'obligo d'insegnamento religioso.* Certo che lo scopo d'arrivare ad un sistema unico di educazione civile, verrebbe solo in parte raggiunto con questa legge, come fu osservato: mentre, se è giusto che l'insegnamento religioso venga esclusivamente lasciato a cura delle famiglie o delle singole chiese, non v'è ragione perchè nelle scôle parochiali, che pure avranno qualche sussidio dallo Stato, si lasci continuare

un sistema condannato in altre. Però, anche così, è a desiderarsi che la legge venga sancita. È difficile che i pregiudizii cadano e che la veritá trionfi d'un tratto; ma non per questo sono da trascurarsi le prime vittorie, le quali, per forza di cose, aprono il campo a vittorie successive. Solo ci auguriamo che l'Italia preceda arditamente e logicamente le altre nazioni sul glorioso cammino.

VIII.

Or vediamo come venga osservato in Inghilterra il principio, così evidentemente richiesto dalla giustizia ed anco dall'interesse sociale, che l'instruzione elementare sia obbligatoria, e per conseguenza gratuita.

Diciamo il vero. In Inghilterra, finora, fu generalmente creduto che l'instruzione obbligatoria è un attentato contro la libertà; e quanto all'instruzione gratuita « non mi è mai avvenuto di trovare un inglese che non la giudichi un errore ed un danno », dice il Villari. Dagli Inglesi « non si apprezza ciò che non si paga »: e non è quindi a stupire se da tanto tempo vanno affermando « le tasse essere l'anima e la vita delle scôle ». Anzi il popolo stesso ricusa d'andare alla scôla gratuita « perchè la crede inferiore, perchè ha l'orgoglio di voler pagare quando può, e finalmente perchè la scôla gratuita lo confonderebbe con quell'infima plebe che non ha mestiere, nè mezzo alcuno di esistenza ».

Grande sventura per una nazione, in cui il sentimento dell'aristocrazia e della ineguaglianza sociale è così profondo che non solo l'antica nobiltà vuol essere distinta dai più ricchi commercianti, e costoro dal povero operajo; ma persino il misero artigiano disdegna d'aver cosa alcuna in commune colla gente più derelitta e indigente. Là si vede qual differenza corra tuttavia 'tra la nobiltà ed il popolo: tra popolo e plebe. E guai se avesse a durare tropp'oltre! La sinistra profezia che, in mezzo a tanto splendore di prosperità materiale, osò pronunciare l'illustre proscritto della democrazia francese sul *decadimento dell'Inghilterra,* non tarderebbe a verificarsi. In questi tempi in cui dovunque si vien proclamando il principio dell'eguaglianza civile, si contano a centinaja di milliaja in Inghilterra i fanciulli senza tetto, e senza pane. Or, come potrebbero essi conoscere ed apprezzare i vantaggi dell'instruzione? E dove potrebbero trovare i mezzi di pro-

curarsela? E perchè sono già tanto infelici, e vennero dalla fortuna cotanto maltrattati, sarà questa una ragione perchè sieno diseredati anco del supremo beneficio della scôla, e, vittime dell'ignoranza e della miseria, siano predestinati a popolare le carceri, od a perire d'inedia?

Per somma ventura, or comincia a sentire anch'essa, quell'orgogliosa nazione, la vergogna e il danno di cotanta ingiustizia: ond'è che non può tardar molto ad adottarne il rimedio. No, non può tardar molto a riconoscere nello Stato il diritto, e l'obligo di costringere a frequentare le prime scôle anco i più ignari ed i più renitenti, ed a provedere, per conseguenza, che tali scôle siano affatto gratuite. Se no, sarebbe come ordinare alle turbe di non languire per fame, senza fornir loro i mezzi di procurarsi il cibo.

È noto come l'Inghilterra, quanto è presta ad afferrare le inovazioni recate dal progresso materiale, altretanto procede guardinga e ritrosa nell'accogliere le riforme volute nelle leggi e nelle consuetudini civili. Senza di che, sarebbe veramente a stupire com'essa abbia tardato sino al dì d'oggi ad ammettere il principio dell'insegnamento obligatorio, che nella vicina Scozia fu riconosciuto già da oltre due secoli: quando una riunione di ministri decise che ogni chiesa *dovesse avere* una scôla; decisione che venne dal parlamento scozzese tradutta in legge sino dal 1639.

Non è, quindi, senza la più gran compiacenza che, nel rapporto della commissione d'inchiesta, che ebbe testè dal governo inglese l'incarico di esaminare le condizioni attuali dell'insegnamento popolare, e di additare i rimedii più acconci, noi trovammo, finalmente, anche colà proclamati, quali assiomi, i seguenti principii che la democrazia europea già da gran tempo riconosce come base d'ogni riforma degli studj. E sono i seguenti:

« Scopo della società è di proteggere li individui contro il male: — coloro che non possono proteggere sè medesimi, hanno diritto di essere protetti dallo Stato; — i fanciulli hanno maggior titolo alle protezioni che non li adulti; — *l'instruzione è necessaria al fanciullo quanto il cibo; — i genitori hanno egual dovere d'instruire o far instruire i loro figli, quanto di nutrirli; — se lo Stato non può, o non vuole, costringere i genitori ad instruire e nutrire i figli, deve farlo esso stesso, ecc.* ».

È in conseguenza di tali principii che nel rapporto viene saviamente raccommandato di non mandare i fanciulli al lavoro in troppo tenera età, non solo perchè ciò torna assai nocivo alla salute, ma eziandio perchè rende impossibile la loro instruzione. Ond'è che li egregi commissarii suggeriscono una legge, la quale prescriva « non potere i fanciulli al di sotto d'una certa età (di 10 o 12 anni per esempio) essere iniziati a qualsiasi lavoro *senza dar prova che sappiano leggere e scrivere* »; ed affermano che simil legge « *sarebbe conforme ai desiderii della publica opinione* »; tanto più qualora si accòrdasse ai parenti dei fanciulli poveri che frequentano le scòle, una indennità corrispondente a quanto questi guadagnerebbero col lavoro (V. il già citato lavoro *Sull'educazione popolare in Inghilterra* di Giov. Arrivabene). E poichè c'è occorso far parola di questo importante rapporto, giova il soggiungere come in esso si trovino i più savii consigli intorno alla necessità di provedere alle condizioni igieniche di luce, di caldo, e di ventilazione nell'aula scolastica; di non prolungare oltre una certa misura l'orario delle lezioni; di alternare lo studio con esercizii militari e ginnastici all'aria aperta; ed altresì intorno alla diffusione delle scòle serali, e domenicali, e professionali. Farebbe opera assai plausibile chi pensasse dare all'Italia una traduzione di quel pregievole lavoro.

IX.

Non è possibile parlare dell'instruzione in Inghilterra, senza notare che, colà, la più larga parte è fatta all'insegnamento delle scienze matematiche e naturali. Numerosi vi sono li stabilimenti d'instruzione commerciale ed industriale. Nelle grandi città si trovano conservatorii d'arti e mestieri: e nelle più piccole vi sono le così dette *Mechanic's Institutions,* fornite eziandio di biblioteche popolari. Quasi ad ogni manifattura va annessa apposita scòla per li operai, ed è per sè stessa « una scòla pratica di apprendizzo ». Gli Inglesi, insomma, si occupano di preferenza di quelli studii che possono avere più immediata applicazione alle industrie. Ed hanno ragione: e meritano di essere, in ciò, da noi ammirati ed imitati; da noi che solo da pochi anni vediamo la gioventù, condannata in addietro a poltrire esclusivamente sui libri della morta latinità, rianimarsi ora negli instituti tecnici alla fe-

conda fonte della scienza viva; da noi che solo da ieri, e non senza apprensione, vediamo farsi più scarsi nelle università li studenti di medicina e di legge, e più numerosi, invece, quelli di matematica: e non badiamo quanto in ciò siavi anzi da congratularci. È a credere infatti che, grazie alla più diffusa instruzione, ed ai nuovi sussidii della scienza e della civiltà, l'animo degli uomini si farà sempre più benevolo e virtuoso, e la loro vita più lunga e più prospera: onde, rendendosi più rare le liti e le malatie, meno frequente altresì e meno lucroso diventerà l'officio dell'avvocato e del medico; mentre, al contrario, tutta dovendosi rinnovellare la faccia della terra, per le portentose scoperte della fisica e le inaspettate applicazioni della mecanica, si farà sempre più preziosa e richiesta l'opera dell'ingegnere.

X.

Prima di chiudere il discorso intorno ai sistemi ed ai principii educativi dell'Inghilterra, sarebbe prezzo dell'opera far qualche parola intorno alle celebri *Mechanic's Institutions* che testè ci occorse di ricordare, e che meriterebbero certo di essere in Italia studiate ed imitate. Ma poichè altri di esse già lungamente discorsero, limiterommi a fare un cenno di altra importantissima instituzione, che dovrebbe essere il modello di tutte le scôle, e che, ove fosse dovunque imitata, basterebbe, mi sembra, a cambiare l'indirizzo dello spirito umano, ed a far sì che, dimentica per sempre l'infeconda erudizione ontologica, che per tanti secoli fu pascolo esclusivo delle menti, la gioventù potesse consacrare tutto il suo tempo alla cultura della scienza viva e vera, onde assai più prospere sarebbero le sorti delle venture generazioni. Voglio parlare del Museo di Kensington, *South Kensington Museum*.

È desso un vasto fabricato, che fu aperto or fanno poco più di tre lustri, ed è mantenuto colle contribuzioni di azionisti, od anche di semplici soscrittori, i quali possono cambiare ogni anno, e perfino ogni settimana. Siccome, per altro, con tanta incertezza di spontanee contribuzioni l'instituto potrebbe soffrire detrimento, a renderne meno instabili le sorti, e, per conseguenza, più benefica l'azione, lo Stato ha saviamente deciso di concorrervi col sussidio di circa ventimila lire sterline all'anno.

Quivi liberamente accorrono fanciulli e giovinette; uomini d'ogni

età e donne d'ogni condizione: e, con lieve tassa, e, se non erro, anche senza pagar nulla, ove si tratti di persone povere, cominciano ad imparare a leggere e scrivere: e li elementi dell'aritmetica, del disegno e della mecanica. E fin qui nulla di straordinario. L'importante si è che là dentro li studiosi si trovano schierati sotto li occhi li oggetti o i disegni riferibili a pressochè tutto lo scibile umano. È una vera enciclopedia, e non architettata su prevenzioni teologiche, ossia sull'errore, nè affastellata in morti volumi, ma provata coi documenti irrefutabili delle cose reali, ossia del vero. Quello è il vero libro della scienza. Quella è la Bibbia.

E poichè è sempre bene che l'uomo cominci col *conoscere sè stesso,* nel museo di Kensington scorgesi inanzi tutto aperto il volume del nostro corpo, onde con un solo colpo d'occhio il fanciullo può vedere dove sian posti, e come disposti, i visceri più essenziali alla vita che il vulgo anco dei meno indotti, fra noi, appena conosce di nome, senza sapere neppure dove siano collocati. E coi visceri supremi si scorgono i muscoli, i tendini, i nervi, le vene, le arterie, e tutto, insomma, quel molteplice ed arcano magisterio onde si compone la machina umana. Nè fa mestieri spendere molte parole a dimostrare quanto importante e proficua debba riuscire la conoscenza del nostro organismo a scemare il numero dei pericoli per cui esso è esposto ad ogni instante d'andarne guasto e corrotto.

E non basta; avvegnacchè al museo vien fatta l'analisi chimica dei varii elementi onde il corpo umano è composto; e si vede in quale misura in noi si trovino commisti ossigeno, idrogeno, carbonio, fosforo, allume, nitrogeno, zolfo, magnesia, aqua, gelatina, potassa, albume, fosfato di calce, ecc. Si vede in quali proporzioni le sostanze medesime concorrano nel corpo dei bovi, dei motoni, degli agnelli, dei polli, dei porci, dei pesci; talchè si trova la ragione per cui i medici ci raccommandano, in certe occasioni, di nutrirci dell'uno piuttosto che dell'altro animale. Si vede di quali sostanze siano composti il latte e le ova, e come possano servire per la nutrizione anco i rettili e le ossa. Si vede in appositi alveari tutta quanta l'istoria delle api, ed il modo con cui si estraggono il miele e la cera: e poi si ammirano li usi cui la cera può servire, ed i molti oggetti che, per commodo o per lusso, con essa si possono costrurre (modelli d'ogni genere, fiori, frutta, cane-

strini, ecc.). Si vede in appositi aquarii qual vita pùlluli anche sotto le aque; e scorgonsi zoofiti, che servono d'anello fra li animali e i vegetali, ed anémoni, e spugne, ecc. Si vede tutta quanta l'istoria della seteria, cominciando dalle varie specie di bachi, sino alle molteplici qualità di stoffe, di drappi, di damaschi d'ogni genere di lavoro, d'ogni paese, d'ogni secolo. Si vede quali siano le applicazioni della seta per li usi domestici, ed ogni maniera di merletti. Si vede ogni specie di uccelli, ed il multiforme uso delle loro piume e delle penne. Si vede ogni specie di animali, coll' uso infinito che può farsi delle corna, massime per le manifatture d'avorio; e dei loro peli e delle loro pelli, per pelliccie, e tappeti, e parrucche, ed oggetti di stivaleria, e corami, e selle, e guanti, e legature di libri, e marocchini; ed inoltre ammiransi li strumenti con cui questi oggetti si vanno costruendo, ed i più necessarii procedimenti e ordigni dell'arte tessile. Si vede ogni specie di frumenti e di grani, cominciando dai semi che gettansi sotto il suolo e dalle spiche che prime ne escono, fino alle molteplici specie di comangiari che con essi si fanno: e si trova persino un saggio di pane d'ogni grano e d' ogni parte del mondo. Si vede da quali piante, e come, si estraggano i colori, e come poi si tingano le tele e le sete. Si vede d'onde si estrae la colla, e come si compongano li olii e i saponi. Si vede come l'aqua si formi, e quali siano li apparecchi per distillarla e purificarla. Si vedono tartarughe e coralli. Si vede ogni specie di metalli, coi più importanti lavori in oro, argento, ferro, bronzo, ghisa: posate, chiavi, chiavistelli, serrature e armature d'ogni tempo, cominciando dalle prime inventate nell' epoca patriarcale sino a quelle ora usate dagli avari millionarii e dai più splendidi combattenti. Si vede una serie non discontinuata di orologi, dai primi a sole od a polvere, sino agli infallibili nostri di compensazione. Si vedono ordigni per insegnare anco ai ciechi a leggere e scrivere; e tipi per istampa; e dizionarii; cannocchiali: e microscopii e telescopii; mappamondi. Si vedono appesi alle pareti ampii quadri sinottici da cui apprendonsi le più importanti notizie statistiche, geografiche, idrografiche, geologiche, commerciali, economiche; e così pure i congualii di tutte le monete, i pesi, e le misure del mondo. Si vedono mosaici, pianoforti, ed organi d'ogni maniera. Si vedono mobili d'ogni secolo. Si vedono ben settantacinque ordini di varia architettura, con oggetti e disegni

relativi; majoliche e vetri colorati, statue, quadri, arredi scientifici e religiosi, oggetti di belle arti, modelli di scultura decorativa; capolavori in aquarello e pastello; minerali, fiore, conchiglie, fenomeni in basalto; animali antidiluviani. Si vede persino un piccolo osservatorio astronomico. Si vedono modelli di locomotive e ferrovie, e ponti d'ogni maniera, antichi e moderni, uno dei quali a tre ordini, per modo che sotto scorrano i bastimenti, e sopra passino i pedoni e le carozze, e più in alto voli la locomotiva. Si vedono, infine, per eccitamento agli studj, i ritratti degli uomini più illustri per opere d'ingegno, e più benemeriti per scoperte scientifiche. Inutile osservare che a tanto instituto va unita un'ampia sala di lettura ed una biblioteca popolare. Non è il caso di dire che là dentro bisogna studiare ed apprendere per amore o per forza? E si noti, per giunta, che i promotori mandano ogni anno persone competenti in ogni parte del globo per rintracciare, e quindi riportare ad aumento e complemento di tanta suppellettile educativa, quanto di nuovo si è scoperto, o di meglio si è operato, in fatto di scienza, d'arti e d'industria.

XI.

Fin dal 1856, scrivendo sulla *Riforma degli studj*, io deplorava il fatto per cui i pregiudizj politici, dopo aver tratto a ruina tante altre instituzioni, valgano ancora, ai nostri giorni, a rimpicciolire questa grande questione dell'insegnamento: e diceva come a torto si vorrebbero far penetrare anco nelle scôle le preoccupazioni di un gretto patriotismo, sino a farsi vanto di aprire academie di filosofia *italica*, quasi che le scienze e le arti si fondassero sopra principj e sopra verità variabili per variare di clima, di confini, o di lingue. Per il che, ho procurato di divulgare ed avvalorare il concetto di riunire un congresso internazionale « per istudiare quel metodo d'insegnamento che meglio valga a cancellare tra le varie nazioni le infauste differenze che derivano dalla ristretta e pregiudicata instruzione che or si comparte alla gioventù ». Questo mi sembrava, e tuttavia mi sembra, il mezzo più sicuro per affrettare il compimento dei voti della democrazia, la quale, dopo la grande esperienza del 1848, mise a capo del suo programma li *Studi uniti d' Europa* (V. *Sulla riforma degli studj*, pag. 126 e seguenti).

Quel desiderio parve allora un'utopia; benchè in Francia se ne parlasse già da un pajo d'anni, ed anzi il signor Eugenio Rendu lo avesse formalmente manifestato in una *Memoria* diretta a Fortoul, allora ministro dell'instruzione publica, proponendo al governo francese di prendere l'iniziativa di sì utile instituzione. Lo scritto del Rendu giacque inedito e dimenticato negli scaffali del ministero; ed il fecondo pensiero rimarrebbe tuttavia infruttuoso, se nel 1861 non si fosse destato anco nella mente del signor Barbier, manifatturiere di Clermont-Ferrand, il quale, invece di ricorrere al governo, stimò meglio rivolgersi all'iniziativa privata, generosamente proponendo un premio di tremila franchi a chi avesse presentato la migliore memoria sull'importante argomento, secondo il giudizio di apposita commissione che doveva essere, come fu infatti, formata dal giurì internazionale dell'esposizione di Londra. Non mancarono i concorrenti; ed il premio toccò ad un giovine professore di lingua, nipote del medesimo Barbier, che lo aveva proposto.

Il concetto, in sostanza, si è di aprire a Parigi, a Londra, a Firenze, ed a Monaco dei collegi coordinati ad un medesimo concetto, con identico programma. In essi, la gioventù delle varie nazioni apprenderebbero, oltre alle consuete materie d'insegnamento, le quattro lingue: francese, tedesca, italiana ed inglese. E perchè queste lingue possano impararsi anco in pratica, e non solo in gramatica, li studenti passerebbero successivamente un anno in ciascuno dei quattro collegi, con obligo di parlar sempre la lingua del paese in cui il collegio si trova. Li altri studj continuerebbero senza differenza, e senza interruzione: in capo dei quattro anni il loro corso sarebbe compiuto.

Riconosciuta giusta ed utile l'idea, si nominò tosto in Londra una commissione provisoria per affrettarne l'attuazione; e furono prescelti a farne parte Cobden, Buzley e Coningham, membri del parlamento inglese; Ansted, professore all'università di Cambridge; il nostro Panizzi, direttore del museo britannico; ed altretali valentuomini.

Questo comitato provisorio è oggimai divenuto definitivo. I suoi membri constituirono un fondo, per soscrizioni, di 500,000 lire (20 mila sterline); ed elessero il premiato Barbier a direttore del primo collegio internazionale che aprirassi in Londra, ed avrà in-

stituti corrispondenti in Francia, in Germania, e, secondo il progetto, speriamo anche in Italia. E siccome in Francia la libertá di insegnamento è vincolata da molteplici difficoltà legali ed amministrative, si dubitò alquanto se il collegio destinato alla lingua francese meglio non convenisse aprirlo a Bruxelles od a Ginevra.

Vuolsi notare che a Parigi fino dal 1861, per studiare tanto argomento colla debita serietà e ponderazione, venne per cura di Eugenio Rendu instituito apposito comitato, che sussiste tuttavia, e vanta tra i suoi capi alti funzionarj dell'università, membri del consiglio superiore dell'instruzione publica, e parecchi fra le più distinte capacità scientifiche, industriali e commerciali: e, or non ha guari, ha publicato un rendiconto de' suoi studj e delle sue deliberazioni; da cui appare vivissimo il desiderio, e non lontana la speranza, di arrivare quando che sia ad una pratica e plausibile soluzione del problema.

E noi che facciamo?

Quand'io, nell'intento di chiamare sul nuovo problema l'attenzione anco degli studiosi italiani, pensai di proporlo all'esame della *Società d'economia politica*, che più volte nel corso dell'anno suole adunarsi in Torino appunto per ventilare le più gravi questioni della scienza sociale, ebbi il rammarico di vedere questo concetto di un instituto di educazione internazionale non solo combattuto, ma escluso persino dall'onore della discussione, con un voto che nello stile parlamentare chiamerebbesi pregiudiziale; come se si trattasse di un tema così manifestamente assurdo od utopistico da non valere tampoco la pena di discuterlo, onde poter decidere dopo averne intesi li opposti giudizj. Eppure egli è ben certo che, se tra i publicisti radunati in Torino v'era qualche valoroso oppositore, non sarebbero mancati i propugnatori. Ed è a notare che la proposta di ostracismo venne fatta da un valente economista mio collega al parlamento, e giurato anch'esso all'esposizione di Londra, il quale è nativo di quella gentile Firenze che dal comitato eletto per effettuare il progetto di una educazione internazionale venne appunto prescelta come sede del collegio italiano. Sia detto senza intenzione di far torto ad alcuno: ma non è giusto che un cultore di scienze fisiche o civili si mostri così facile a dar taccia d'utopia, ed a respingere perciò, come indegno persino di esame, ogni nuovo progetto che tenda a sollevare lo spirito publico dalle grette ed astiose preoccupazioni del campanile, od anche della nazione. E tanto meno è giusto nel secolo presente, le cui portentose scoperte tendono tutte a stringere e moltiplicare i rapporti fra le più lontane e disparate regioni della terra.

Mauro Macchi.

UN MESE A TENERIFFA

NOTE DI VIAGGIO

DEL

Prof. PAOLO MANTEGAZZA

(SECONDA PARTE) (1).

IV.

Gita all'Agua Mansa. — Il Picco di Teneriffa e le sue eruzioni. — Una colazione alla *guanche*. — Il *gofio*. — Cucina e costumi degli abitanti della campagna. — Poco rispetto ai morti.

Nel mio breve soggiorno alla Villa dell'Orotava dedicai un'intiera giornata ad un' escursione sui monti. Voleva farmi più vicino a quella bella natura, voleva abbracciarla con un più intimo amplesso. Trovando le mie gambe d'accordo col mio desiderio partii dalla *posada* prima del surger del sole e ascesi il monte d'un fiato, guardandomi addietro solo di quando in quando per riconoscere che il panorama diveniva sempre più vasto. Quando incominciai ad esser stanco aveva già passato le casuccie del *Bebedero* e mi trovava fra boschi di castagno in mezzo a cui correvano limpidi ruscelli. Avido di salire io aveva appena avuto il tempo di notare che alcune volte il sentiero era fatto di pura lava la quale ancora mostrava le sue onde pastose e le sue linee curve e concentriche, quasi un ruscello di pigra cera lacca che scendesse per un piano inclinato: qua e là aveva raccolto a fior di terra dell'ocra rossa di pasta finissima, per cui potrebbe essere adoperata nella pittura, e aveva fatto bottino dei primi fiori della primavera.

Al Bebedero presi una guida e continuando il mio pedestre viaggio giunsi ai boschi dell'*Agua Mansa* (2). Là dove io mi trovava, invece dei castagni alcuni secoli prima vi erano quei bei boschi di lauri che a Teneriffa si son fatti ormai tanto rari e che Galière de Bethencourt ammirava in quel suo ingenuo linguaggio: *Deux mille plus bas* (que le pic de Teyde) *s'y rencontrent quantité de grands et puissans arbres qu'ils appellent Vinaticos et dont le bois est gran-*

(1) Vedi la prima parte di questo scritto in questo medesimo volume a pag. 5.

(2) A Teneriffa le surgenti scaturiscono quasi tutte dalle selve; per cui queste portano nel loro nome anche quello dell'aqua; così abbiamo i boschi di *Agua Mansa*, *Agua Garcia*, *Agua Mercedes* etc.




Fig. 1ª

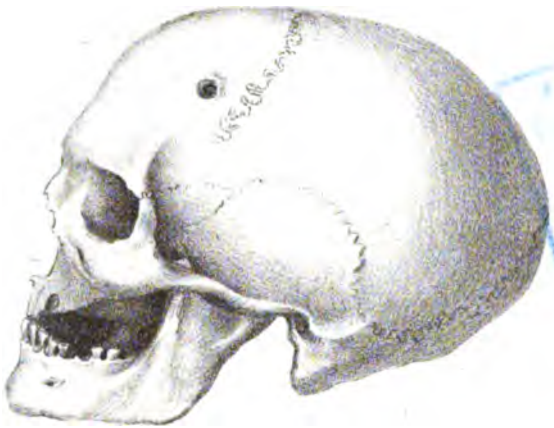



Fig. 2ª

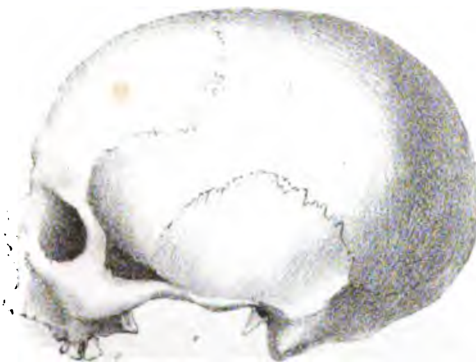



Fig. 3ª

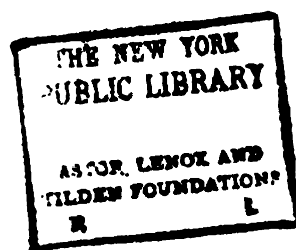
Cranii Guanches raccolti a Teneriffa da Mantegazza



Fig. 4.



Cranio d' una donna Guanche


THE NEW YORK
PUBLIC LIBRARY
ASTOR, LENOX AND
TILDEN FOUNDATIONS
R L

dement pesant et solide. Ils ont aussi une autre espèce de bois qu'ils nomment Barbuzano, qui ne pourrit point dans l'eau, y demeurait il même des milliers d'années, et outre iceux plusieurs pins et sapins. Au dessous desdits arbres vous trouvez grande quantité de lauriers, qui couvrent dix ou douze milles de pays, chose très délectable au voyageur; car, outre leur perpétuelle et gaye verdeur, s'y nourrissent infinis oysillons qui chantent très doucement (1).

Di quando in quando vedeva le eriche e gli arbusti sempre verdi e le felci invadere i boschi di castagni, finchè riescivano a farsi padroni assoluti della montagna. La natura mi diveniva sempre più bella quanto più era selvaggia, e allora ricordava i versi del canario Cayrasco:

Siempre desea florecer la oliva,
Destilar de las pènas miel sabroso,
Y con murmario blando la agua viva
Baxar del alto monte presuroso:
Templar el ayre la calor estiva,
De suerte que a ninguno see enojoso;
Y enfin por su templanza, lauros, palmas,
Ser los campos Elyseos de las Almas.

Io mi faceva dire i nomi delle nuove piante dalla mia guida, perchè ormai era giunto nel bosco selvaggio e per ogni parte era circondato dalla flora canaria. Erano ora il brezo (*Erica arborea e scoparia*), eriche così alte che si può sedersi alla loro ombra; ora l'*acevino* colle sue foglie lucide e i suoi frutti neri (*Ilex canariensis*); ora la *haya* (*Myrica faya*). Di quando in quando qualche pino superstite (*Pinus canariensis*). — Il pino delle Canarie è davvero un bell'albero; colla sua vegetazione rigogliosa e i suoi rami robusti, col suo tronco spesso ornato di pittoresche *Usnee*, col suo portamento meridionale e il suo verde vivace è il principe legitimo della flora canariense. Alcune volte fra il suo denso fogliame si vedono luci fosforiche, quasi fossero scintille elettriche senza lo schioppettìo. I Guanches le vedevano sul famoso pino del Teror, e Edens (2) nella descrizione della sua ascesa al Picco ci racconta di aver veduto per due notti consecutive *dei piccoli razzi come carichi di materie solfuree* sugli alberi dei dintorni della Caravela.

(1) Boutier et Le Verrier, *Hist. de la prem. descouv. et conquerte des Can.*, Paris, 1630.
(2) *Phil. Trans. Soc. Roy.*, Lond. 1764-16.

Il legno di questo pino è quasi incorruttibile e le case di Teneriffa costrutte nel 1400 ne possono far fede colle loro travi ancora intatte. È attraversato da filoni di resina che lo rendono infiammabilissimo, sicchè gli abitanti ne accendono i fuscelli a guisa di fiaccole (1).

Quando mi trovai sul dorso di un monte che domina i boschi dell'Agua Mansa, mi guardai intorno e rimasi muto dinanzi ad una delle più belle scene della natura. Alla mia sinistra io aveva il gigante del Teyde col suo cono d'argento, ai miei piedi l'Oceano e quasi a ringentilire quello spettacolo d'una maestà troppo severa io vedevo sotto di me la graziosa valle che aveva lasciato alla matina e i villaggi dell'Orotava, del Puerto, di Garachico, di Realejo alto e basso, tutti adagiati mollemente nei campi dell'orzo nascente. Sul mio capo aveva i boschi di pino, e di lontano sulle tranquille pianure del mare le montagne pittoresche dell'isola di Palma.

Mi riposai alquanto dall'intensa contemplazione di quelle bellezze, tagliando un robusto bastone di *brezo* che mi avesse poi a ricordare quel luogo incantevole; e bastarono pochi momenti perchè al rivolgermi verso quel panorama che tanto mi aveva affascinato, io non lo trovassi più. Il picco di Teneriffa, la valle erbosa, i villaggi; tutto era sparito. Dinanzi e sotto di me io aveva una immensa distesa di nubi bianchissime, e, quasi fossero un nuovo oceano, erano rotte dalle punte acuminate dei monti della lontana Palma; mentre sul mio capo brillava il sole in mezzo a un cielo d'oltremare. Quel rapido passaggio da una scena tutta sorriso e tutta grazia in quell'altra tutta grandezza e corruccio mi sorprese, mi commosse, mi affascinò. Io non aveva mai veduto nulla di più bello, nè di più grande.

Tutte le religioni parlano sempre d'un peccato originale e lo maledicono e ne fanno la surgente d'ogni male su questa terra: da nessuno ho mai sentito parlare di virtù originale. Eppure l'abbiamo tutti e l'abbiamo dai padri dei nostri padri e la teniamo celata nel più profondo del nostro cuore ed è questo *l'amor della*

(1) La flora delle Canarie ha una fisonomia più africana di quella di Madera e fra le 1009 specie che possiede, senza contare le crittogame, 278 sarebbero speciali delle isole e 55 africane, le altre sono tutte europee. — Madera colle piccole isole che la circondano non ha che 527 specie e le Azzorre ne contano 400.

natura. Esciti dal suo seno fecondo ne abbiamo incarnato il santo battesimo e ad ogni volta che ci troviamo faccia a faccia con essa sentiamo un misterioso fascino che ci fa parte viva delle sue viscere materne, sicchè ci invade per tutto un fremito di gioja serena che è luce, calore, vita e amore in un tempo solo. Benedetta questa madre generosa a cui lasceremo le nostre ossa e i nostri succhi perchè fecondino nuovi figli e riscaldino nuove gioje!

Il picco ch'io aveva alla mia sinistra e da cui non sapeva distaccare gli occhi non è più il vulcano di Cadamosto, che vedutolo nel 1505 diceva: *Et ha nel mezzo un monte, in modo d'una punta fatto, altissima, la quale continuamente arde. Et così si afferma da chi quella ha veduta, et oltre acciò dicono che questo monte havia d'altezza miglia sei.* Anche Colombo aveva veduto il Teyde in tutta la pompa della sua collera. Nel suo giornale, il giovedì 9 d'agosto 1492, quando per la prima volta andava cercando il nuovo mondo, voi leggete: *Despues tomò el almirante a Canaria y adobaron muy bien la Pinta con mucho trabajo y diligencias del almirante, de Martin Alonzo y de los demas; y al cabo vinieron a la Gomera. Vieron salir gran fuego de la Sierra de la isla de Tenerife que es muy alta en gran manera* (1).

Il nome di *Echeyde,* inferno, che si cambiò poi in *Teyde* e che i Guanches diedero al picco di Teneriffa, era una volta ben meritato; e nelle carte manoscritte del secolo XIV e XV voi trovate quest'isola indicata col nome di *Isola dell'inferno.* — Così come io la vedeva, mi ricordava piuttosto il nome di *Nivaria* dato dagli antichi romani all'isola di Teneriffa. — Quando io trovava coperto tutto il cono di neve era il 25 di marzo. Anche nei tempi antichi però le ire di quel vulcano erano interrotte da lunghe calme. In un giornale di navigazione trascritto da Bocaccio da Certaldo e scoperto a Firenze si legge che nel 1341 i Fiorentini e i Genovesi, avendo fatto un viaggio alle Canarie, trovarono il picco del Teyde senza eruzione. E in quel tempo l'Etna ebbe una calma di molti secoli; il Vesuvio, in riposo da 25 anni, non incominciò a dar segni di vita che un secolo dopo, mentre nel quindicesimo secolo, Teyde, Etna e Vesuvio si risvegliarono in una volta sola (2).

Dalla conquista in poi le eruzioni del Teyde furono poche. Se

(1) NAVARRETE, *Relaz. del Almir.*, tom. I, pag. 3.
(2) BERTHELOT, *Geograph. etc.*, pag. 322.

n' ebbe una nel 24 dicembre 1704, preceduta da ventitrè scosse di terremoto in mèno di tre ore. La lava che sgorgò dalle sue viscere, si vede ancora alla Cumbre di Fasnea, al sud-ovest della Ladera di Guimar. Una seconda eruzione si ebbe il 5 gennajo 1705, e allora si aprirono nello spazio d' un chilometro più di trenta bocche di eruzione. Il 2 febrajo dello stesso anno nuove scosse e nuove eruzioni.

Il 5 maggio 1706 dopo un gran terremoto il vulcano fece esplosione a due leghe da Garachico. La città fu distrutta e non rimasero che alcune vie deserte e tre conventi abbandonati.

Il 9 giugno 1798 la montagna di Chajone, vicinissima al Picco, aperse un cratere e la lava còntinuò a rovesciarsi sui colli vicini per tre mesi. Da quel giorno l' *Inferno dei Guanches* non ha più collera, non ha più fuoco. Il Teyde al dì d'oggi sonnecchia e si accontenta di distillare pigri vapori di solfo nei suoi crepacci trachitici. Berthelot, attraversando il fondo del cratere da nord a sud, potè introdurre la mano nel più profondo crepaccio, onde levarne dei cristalli di solfo e non risentiva che un calore sopportabilissimo. In un' altra gita al Picco trovava nel cratere un calore insoffribile e vapori sulfurei che lo soffocavano.

Teneriffa possiede varie sorgenti di aque acidule, e quelle di Fuente Salada, e l' Agua-Azeda di San Miguel, e l' Agua Agria sono aque che risentono certamente l' influenza del vulcano sonnecchioso, ma non ancor spento.

Non si può sempre vivere in mezzo alle nubi, nè in mezzo all' entusiasmo, per cui girando intorno intorno i miei occhi e cercando di assorbire lentamente tutte quelle bellezze e farmene un tesoro per le lunghe noje delle pianure lombarde, incominciai a scendere verso la Villa dell' Orotava in compagnia della mia guida. Giunto al Bebedero la pregai di condurmi alla sua capanna, perchè volevo far colazione con lei e mangiare dei suoi cibi. Crollò il capo ridendo, quasi non mi credesse capace di tanto sagrifizio, ma poi dovette persuadersi che io non parlava da celia, e ridendo ancora mi condusse alla sua casuccia, poverissima, pulitissima e colle porte spalancate, benchè non vi fosse altro abitante che un gatto accomodato sopra una sedia di legno abbronzata dagli anni e dal fumo. Non vi era fuoco, non vi erano galline, non frutti, non pane: io mi stava guardando d' attorno per indovinare

da quale ignota surgente quel buon canario mi avrebbe saputo cavare una colazione. L'inventario della camera era subito fatto; quattro sedie, un pajo di pentole, e un gran cassone di legno antichissimo, reso lucido, non da alcuna preziosa vernice, ma dal lungo fruscio delle generazioni che vi si erano sedute. Quel cassone aveva una chiave; quel cassone aveva il posto d'onore in quella cucina che era anche una sala; là vi doveva essere il tesoro della casa, fors'anche la mia colazione. Infatti la mia guida lo aperse e lo vidi quasi pieno d'una polvere gialliccia finissima. Era il *gofio* dei Guanches; era farina di maiz torrefatta nel forno e poi salata. Quel mio amico ne prese un pugno nelle mani, la lasciò cadere in una scodella di legno, vi versò dell'aqua, con un cucchiajo impastò il tutto e me la presentò, dicendomi esser quello il cibo nazionale, che serviva per mesi e mesi di colazione, di pranzo e di cena. — Il mio appetito era all'altezza del Picco Teyde, ma quel pasto di galline mi scoraggiò, e dopo avermi ingollato qualche imboccata, mi ribellai dinanzi alla natura e alla poesia, e un sospiro profondissimo mi trasse dinanzi alla memoria le divinissime colazioni dei *Trois frères Provenceaux*, e le succulenti del nostro Sanquirico. La poesia era sconfitta, il ventricolo trionfava del sentimento, la mia guida rideva per la terza volta, ed io era confuso, avvilito, sconfitto. Il mio compagno intanto aveva preparata la sua razione e allegramente se l'andava ingollando.

Io meditava e taceva: non avevo mai creduto di poter ridurre a così minimi termini una colazione. Una polvere già tostata, già salata, che non ha bisogno nè di fuoco, nè di pentola, nè di alcun condimento, che gl'indigeni mettono in saccoccia e impastano fra le mani al primo ruscello che incontrano, era davvero l'ideale della semplicità gastronomica. Io però sentiva di non avere nelle mie vene una sola goccia di sangue *guanche*, e domandavo se non vi fosse del latté. *Yo no tengo ni una cabra; porquè soy muy pobre; i però irè a buscar leche.*

Davvero non si può esser più povero. La mia guida non aveva una sola capra; viveva di *gofio* raccolto sul suo terreno, e di quando in quando mangiava i pesci salati delle coste d'Africa. La sua semplicità mi rammentava come in alcuni villaggi di Teneriffa si facevano un tempo, per economia, corde coi capelli.

Eppure nelle isole Canarie non vi è pellagra, benchè in alcune

l'alimentazione sia ancor più povera di quella che mi porgeva la mia guida. A Gomera il *gofio* si prepara spesso coi semi dei Mesembriantemi (erba ghiacciola) e in molti paesi dell'arcipelago canario si prepara il pane colle radici delle nostre felci (Pteris aquilina).

La cucina dei contadini più agiati conta parecchie glorie gastronomiche e adorna la mensa di un cibo prediletto fatto di miele e burro di capra, di fichi spolverati di gofio, di cacio, di ignami, di banani, del pane cotto colle patate, e della famosa salsa nazionale e infernale, il *mojo*, fatta d'aceto, peperoni rossi, aglio e coriandri.

Il *gofio* era il cibo prediletto dei Guanches. Nella relazione del viaggio fatto dai Portoghesi nel 1341 lo trovate descritto in quelle parole: *farinam conficiunt, quam et absque panis confectione aliqua manducant.* Anche Azurara nel cap. 79 della sua *Cronaca* parlando degli abitanti di Canaria, vi dice: *cultivano il frumento e l'orzo, non sanno fare il pane, ma fanno della farina che mangiano colla carne e col burro.* Questo *gofio* ha una lunga storia e il Berthelot l'ha tracciata da maestro. Abigaille offriva a Davide sulla montagna del Carmelo un manicaretto di farina torrefatta. Virgilio ci mostra Enea che nelle rive africane insegna ai suoi compagni il modo di fare il gofio.

. . . . Frugesque receptas
Et torrere parant flammis, et frangere saxo.

Infine gli abitanti dell'Atlas e i mori di Berberia, i legitimi padri dei nostri Guanches, torrefanno e riducono in polvere i cereali, come ve lo dicono Chenier e Ventura.

Se io non aveva fatto una colazione molto splendida, aveva però fatto una colazione molto storica e molto poetica. Aveva mangiato come Davide, come Abigaille, come Enea; aveva mangiato il *couscoussu* dei Bertesi, il *gofio* dei Guanches; io poteva essere soddisfatto.

Nel ritorno più che del paesaggio io mi occupavo dei contadini, dei *medianeros* (fittabili) e degli altri abitanti d'ogni sesso e d'ogni condizione che incontrava sul mio cammino. La guida fermò le mie attenzioni sopra alcuni muli ed alcuni uomini che camminavano di conserva e che ritornavano da un sepelimento. Can-

tavano e ridevano come se venissero da una festa. Nel mio soggiorno a Teneriffa persone degnissime di fede mi parlavano del poco rispetto che si ha in quell'isola pei morti fra la gente delle campagne. Più di una volta il cadavere ravvolto in un lenzuolo è posto sopra una mula e nel condurlo alla chiesa dalla lontana capanna fra gli aspri sentieri dei monti, riceve scosse violenti che gli fanno dar del capo contro gli alberi e contro le roccie senza che li accompagnatori se ne diano alcuna briga. So poi anche che i fanciulli, scoperta una grotta funeraria dei Guanches, sono felicissimi di penetrarvi, sicuri di divertirsi, gettando i cranii dall'alto delle roccie e vedendoli rompersi in molti frantumi. Di questo modo andavano perduti molti tesori per l'etnografia e l'antropologia.

Eppure gli abitanti delle Canarie hanno un carattere dolce ed amoroso, sono ospitali, di costumi semplicissimi, religiosi. E questa strana profanazione di uno dei sentimenti più cari all'uomo d'ogni paese riesce ancor più singolare se si metta in confronto col rispetto singolarissimo che hanno per i morti gli abitanti della isola del Ferro. Ogni anno al due di novembre si recano in folla alle cappelle del convento di S. Francesco con otri di vino e canestri pieni di frumento, d'orzo, d'avena e di fichi secchi. Il prete sospende il servizio funebre al momento dell'offerta; ognuno depone sulle tombe de' suoi cari il vino e versa i frutti sopra grandi stuoje dinanzi all'altare. I frati raccolgono l'offerta, e, come dice Berthelot, s'incaricano di fare le libazioni funebri in cambio dei morti.

Fra le molte persone che incontrava nel mio viaggio pedestre invano cercavo alcuno che mi porgesse la foggia del vestire che fu per tanto tempo nazionale nelle isole Canarie. Per rifare quel vestimento mi sarebbe convenuto togliere ad uno la fascia rossa, all'altro il panciotto a righe rosse o azzurre, a un terzo il mantello bianco, le ghette di cuojo, e i calzoni azzurri larghi, corti, aperti ai lati. Pareva che le diverse parti del vestito canario si fossero sparpagliate fra quella gente. La moda europea livella ogni cosa, distrugge molta poesia antica; e solo ci consola il pensiero ch'essa apre nuova e più feconda vena per una lontana poesia dell'avvenire.

Anche i costumi che alcuni anni addietro avevano molto sapore

di originalità nell'arcipelago canario, vanno scomparendo, o si rifugiano nelle valli più profonde o sui dirupi più lontani. Le lutte fra atleti scelti da diversi villaggi nelle sagre si fanno ancora, ma con poco entusiasmo, e le *rinas* o i combattimenti dei galli, e peggio ancora i giuochi d'azzardo imparati nell'emigrazione a Cuba o più di raro nel continente d'America serbano ancora vivo l'entusiasmo della gioventù più oziosa e meno educata.

Intanto, felicissimo della mia gita all'Agua Mansa, io era ritornato alla mia *posada* dell'Orotava, dove, riposando le stanche membra, preparava una spedizione più interessante per l'indomani.

V.

Esplorazione di una grotta funebre dei Guanches. — Studj filosofici sulla paura. — Mio bottino di cranii e di ossa. — Metodo d'imbalsamazione dei Guanches. — Tombe dell'isola di Canaria. — Fisonomia dei Guanches; bellezza delle loro donne. — Descrizione di quattro cranii.

Dacchè aveva posto il piede a Teneriffa, mi tormentava piacevolmente ad ogni ora del giorno il desiderio di visitare qualche grotta funebre, dove i Guanches riponevano le loro mummie. Sapeva benissimo come quei cimiteri fossero tutti nelle rupi più scoscese e nei luoghi più inaccessibili, come fosse pericoloso il salirvi a meno di essere un *guanche* o un camoscio; mi avevano detto che erano già stati frugati e rifrugati dai più arditi viaggiatori, per cui ormai erano i più vuoti di mummie, ridotti a nidi d'avvoltoj, dove un pugno di polvere e poche ossa ricordavano solo l'antico uffizio di quelle caverne. Sapeva tutto questo; ma più erano grosse le difficoltà, e più viva, più violenta era la mia smania di vedere e di cercare. I signori d'Orotava furono meco così cortesi che si fecero attorno a cercare un contadino il quale aveva scoperto pochi anni prima una grotta e vi aveva condotto un inglese: si ignorava però se quel viaggiatore avesse trovato qualche cranio o se, fedele alle abitudini nazionali, non fosse asceso colà che per fare una cosa difficile. E il contadino fu trovato e quando lo ebbi veduto mi parve di leggere nella sua fisonomia un antico discendente dei Guanches, mandatomi dalla providenza perchè mi servisse di guida a visitare le tombe de' suoi padri. Dopo aver convenuto sul giorno della partenza e sul prezzo, mi domandò se io avessi mai asceso qualche montagna, essendo il cammino alquanto difficile. Io risposi con

certa superbia che i monti erano miei vecchi amici e dove egli poteva andare certo che io avrei potuto seguirlo. Era quella una superbia goffa e imperdonabile; e sì che l'esser medico mi avrebbe dovuto far vedere che quella guida coi suoi muscoli d'acciajo, colla sua flessibilità di scojattolo e coi suoi tendini di camoscio era tutt'altro uomo del gracile autore di queste pagine. Pedro però non era superbo e non era medico, per cui contento delle mie assicurazioni mi salutò: *Para servir a Usted; hasta a mañana por la mañana.* (Addio, a domani mattina).

E la *mañana* venne, e munito di una piccola zappa e di un sacco dell'Avana tessuto di palme per chiudervi il mio bottino, mi misi in coda di Pedro, che colla sua aria gioviale e colle sue chiacchiere inesauribili aveva subito saputo guadagnarsi la mia stima e la mia simpatia.

Dopo la mia dichiarazione rodomontesca egli era così sicuro delle mie gambe che mi guidava per i sentieri più aspri, dicendomi sempre che erano i più brevi; per cui, quando arrivai alla riva del mare, io era sudato e stanco. Di quando in quando io mi fermava col pretesto di cogliere un fiore o di contemplare un bel torrente che cadeva fra le roccie brune di qualche *barranco*; ma il mio inesorabile Pedro guadagnava subito il tempo perduto, correndo più di prima e qua e là saltando come una capra. Solo chi ha veduto nelle isole Canarie un pastore che balza di rupe in rupe appoggiato al suo bastone così lungo che sembra piuttosto una lancia, e che ha rabbrividito dinanzi ad un *orchillero* che sospeso ad una fune cerca nella rupe l'avaro lichene dell'orcella, può sapere quanta agilità, quanta sicurezza di movimento e quanto equilibrio si chiudano sotto la bruna scorza di un canario.

Camminai per qualche tempo lungo il mare sopra una sabbia bianca e finissima da cui emergevano qua e là alcune roccie vulcaniche nere come la notte; finchè giunti al piede di una montagna quasi verticale, Pedro mi mostrò col dito una macchia nera all'altezza di parecchie centinaja di metri e mi disse: *Ecco la grotta.* Guardai e tacqui, cercando di prendere la mia volontà a due mani per pensare a tutt'altro, e con questo eroico silenzio che avrebbe avuto bisogno d'un volume di commenti

Entrai per lo cammino alto e silvestro.

Pedro non era un uomo, era una scimmia o il genio dei monti,

Senza piegare il suo corpo diritto come una palma, piantava i suoi robusti piedi in certe fessure ch'io non sapeva trovare e pareva che, violando le leggi più fondamentali della mecanica e della fisica, sapesse fare il vuoto sotto le sue piante miracolose; sicchè sapeva incollarsi sulle roccie più levigate e sui piani più verticali. Non osava confessare la mia sconfitta, ruminava qualche pretesto per un'onorevole ritirata, qualche transazione con me stesso, qualche scappatoja per dimostrare a Pedro che io era un montanaro ardito, ma che quei basalti erano più lisci dello specchio e che i monti del mio paese avevano almeno dei pietosi arbusti onde attaccarvi le mani. Più pensava e più taceva.

Quella certo

Non era via da vestito di cappa.

Ed io sudavo forte; ma non era tutto sudore di caldo. Pedro tirava inanzi sempre diritto, senza mai appoggiare una mano alle roccie e solo rivolgendomi lo sguardo sorridente quando udiva qualche mio sospiro, qualche mia esclamazione, e pareva volesse dirmi:

Non dubiar, mentr'io ti guido.

Ma io *dubiava*, e quando un momento ebbi l'imprudenza di guardarmi addietro e mi vidi un precipizio nero nero e l'Oceano che rompeva le sue onde glauche contro la lava, abbracciandola con un fascio di schiuma bianchissima, mi sentii preso da vertigini e sudai più forte di prima. Quelle molte centinaja di metri che a me sembravano migliaja e che mi tenevano lontano dalle nere rupi e dalle onde potevano essere da me percorse in pochi minuti, solo che mi si fosse piegata un gamba o mi fosse scivolato un piede. Ma tirai inanzi.... poteva battermi ancora, le mie forze di volontà e di alto equilibrio non erano ancora esaurite. Il pudore era morto, perchè io camminava colle mani, coi piedi, a carponi, seduto; ma la dignità era ancor viva, perchè non mi confessava vinto.

Pochi momenti dopo però pudore, dignità, equilibrio, tutto naufragò dinanzi ad un ostacolo che mi parve insuperabile. Per la prima volta in mia vita e spero anche per l'ultima confessai prima a me stesso e poi a Pedro che io aveva paura; ma subito, per dimostrare che l'amor proprio è l'*ultimum moriens* dell'anima

umana, ricordai con piacere che anche Dante aveva avuto paura e tante volte; e ricordai fra gli altri quei suoi bei versi:

> Già mi sentia tutti arricciar li peli
> Dalla paura . . . . . .

E quei miei basalti non erano meno orribili dell'inferno dantesco. Eravamo giunti ad un profilo della rupe che conveniva valicare per poi entrare nella grotta. Ed io doveva, afferrandomi a quella lama di coltello con ambe le mani, con un piede da una parte, slanciar l'altro sopra una roccia che non poteva vedere. Ebbi appena fiato di domandare alla guida se fosse utile levarmi le scarpe; al che egli con molta filosofia rispose che, non essendo io abituato a camminare a piedi nudi, troverei insolito il contatto delle roccie e cadrei più facilmente. Io però, tanto per guadagnar tempo, levai le scarpe; poi le calze; feci mille prove, mi dichiarai vinto; volli discendere; ma la discesa mi parve ancora più difficile della salita. — Chiusi gli occhi, bestemmiai, mi pentii dell'impresa incominciata; poi un momento dopo ricordai che a pochi metri aveva una grotta dei Guanches, che un solo europeo prima di me aveva toccato quel suolo sacro a tante memorie; mi ravvolsi in un circolo fatale di dubii e di angoscie che mi parve una imagine della disperazione. Finalmente trovai un mezzo termine: domandai a Pedro se affidando le mie due mani alle sue, risponderebbe di sostenermi sull'abisso, nel caso in cui i piedi avessero scivolato e giunsi alla più umiliante delle confessioni, dicendogli che le mie gambe non ubbidivano più alla mia volontà e me le sentiva tremare. Mi rispose di sì, e guardando quel torso erculeo, e quei nervi d'acciajo, mi persuasi che diceva il vero, e dicendo a me stesso:

> Or sia forte e ardito

affidai il mio fragile organismo, la mia vita, il mio avvenire al buon Pedro, che preso sacco e zappa sul collo mi balzò dall'altro lato della rupe, ed io senza ricordarmi d'aver nè piedi, nè gambe, nè volontà mi trovai dopo pochi momenti nella grotta. Non so, se l'onore era salvo; ma lo scopo era raggiunto.

Con quanta gioja guardai allora il mare azzurro dall'orlo dell'abisso! Con quanta avidità mi gettai nella buja caverna a cercare se fra le ceneri d'una generazione spenta poteva trovare ancora qualche bottino, che ormai io poteva chiamare glorioso. Quella tomba non

era vergine; era già stata profanata da alcuni fanciulli montanari che si erano divertiti a slanciar giù dalle rupi i cranii che vi trovarono in grande quantità. Il suolo era coperto di polvere d'ossa, di legni antichissimi, quasi consunti dal tempo e ornati di bellissimi cristallini di sali ammoniacali. Qua e là però trovai dei cranii ben conservati e potei anzi raccoglierne quattro che ho portato meco in Europa e che descriverò più inanzi. In un punto della grotta si era distaccato dalla volta un grosso masso e aveva schiacciato sotto una mummia, di cui non poteva raccogliere che qualche lembo di pelle caprina che la ravvolgeva. Essa doveva essere di un principe, per la quantità delle pelli che la rivestivano, mentre in tutta la grotta non avevo trovato che ossa plebee, cioè cadaveri non imbalsamati. Nè io aveva per esse minor rispetto: erano gli avanzi di uno fra i popoli più onesti dell'antichità: forse appartenevano a quei molti valorosi che inanzi cedere il terreno della patria agli spagnuoli invasori, si chiudevano nelle loro grotte funebri e là si lasciavano morir di fame, popolando di freschi cadaveri le antiche tombe dei loro padri. Fra quei cranii ne trovai uno pieno di ferite, e fra le altre una d'archibugio che doveva essere del 400. La bellezza delle forme dimostrava molta intelligenza: era uno dei valorosi che aveva combattuto per la patria. L'ho descritto più inanzi e lo conservo come una cara memoria dei miei viaggi. La razza europea, civilizzando, rovescia e distrugge; e in mezzo al mar di sangue sparso dai nostri padri è caro e consolante il salvare qualche lembo delle sante memorie perdute, qualche frammento delle cento nazioni sommerse in quell'allagamento universale che unifica e civilizza, ma annienta tante vite e tante forze. È vero che per vivere convien divorare, ma il sentimento si ribella pur sempre dinanzi a questo tristo mistero che sembra l'incubo d'un sogno febrile.

Escii da quella grotta funebre dopo lunghe ore di ricerche e di meditazioni e fui portato fuori di là più dalle braccia di Pedro che dalle mie gambe; e sì che la mia guida aveva questa volta il sacco pieno di ossa e di cranii.

Alcune delle grotte che si trovano a Teneriffa sono opera della natura, altre, e sono le più, son fattura dell'uomo. I Guanches le scavavano nelle roccie men dure e ne facevano ora le case ed ora le tombe. Le più belle si trovano nel distretto di Guimar e son

conosciute sotto il nome di *Cuevas de los reyes* (grotte dei re). Alcune di queste presentano molte camere quadrate con sedili scavati nelle roccie e nicchie nelle pareti.

I Guanches preparavano le loro mummie come gli antichi Egiziani. A Teneriffa l'arte di imbalsamare era riservata ad una casta speciale e le mummie si chiamavano *xaxos*. Il cadavere era collocato sopra una panca di pietra, dove per prima cosa si fendeva il ventre con un coltello d'ossidiana e se ne toglievano le intestina. Era poi lavato due volte al giorno con aqua salata e si ungeva con un balsamo di cui io ho la fortuna di possedere una certa quantità, essendomi stato gentilmente donato da un signore della Villa dell'Orotava che lo trovò in una grotta. È di un color rosso bruno, contiene della segatura di legno, è duro ed ha un odore di grasso di becco, ma non spiacevole. Sembra composto di sangue di drago, adipe caprino e polvere di legno che probabilmente era il brezo (Erica arborea). Pare che questo balsamo venisse introdotto anche nelle cavità del petto e del ventre. Il cadavere salato ed unto era esposto al sole durante quindici giorni. Quando il corpo era ben secco si ravvolgeva in varii strati di pelli di capre, ingegnosamente cucite con filo di tendini e aghi di osso. Il numero degli strati era in ragione della gerarchia ed io ho veduto la bellissima mummia del re di Tacoronte che si conserva in un museo privato dell'isola di Teneriffa e che era ravvolta in otto indumenti di pelli caprine. I cadaveri così preparati si collocavano in piedi contro le pareti delle grotte o gli uni accanto agli altri sopra dei sostegni di legno di ginepro, di mocan o d'altri legni incorruttibili (1).

Voi vedete che il metodo d'imbalsamazione usato dai Guanches rammenta quello degli antichi Egizii, così come ve lo descrive Erodoto.

Le mummie *guanche* sono bellissime ed io credo di aver veduto a Teneriffa e nei musei d'Europa le meglio conservate; ho anzi posseduto per molto tempo un piede ed una mano, nei quali le carni erano ancor rosee e mostravano ad evidenza la loro struttura fibrillare. In molte mummie si vedono ancora le sopraciglia, la barba e i capelli che sono quasi sempre biondi o di color castagno chiaro. Viera ci dice di averne veduto con capelli d'un color rosso

---

(1) Vedi Espinosa, Viana e Berthelot, op. cit.

dorato: *He visto algunos esqueletos o momias de estas Guanchi ness en cuyos craneos se conservaban los cabellos dorados.*

Pare che gli uomini della plebe non fossero imbalsamati o subissero una preparazione molto semplice. Si avvolgevano nel loro *tamarck* e si ammucchiavano nelle caverne.

È cosa singolare come nella vicinissima isola di Canaria non si siano mai trovate mummie nelle caverne. Pare che gli abitanti di quell'isola, invece di imbalsamare i loro morti, li sepelissero in ampie fosse che scavavano ad una profondità di sei ad otto piedi. Berthelot ebbe la fortuna di poter visitare le antiche sepolture della penisola della Isleta. Lo scheletro si trova posto nel fondo della fossa, colla testa collocata al nord e intorno ad esso si vede un mucchio di frutti dell'*orixama* (Cneorum pulverulentum), pianta aromatica che doveva ritardare la putrefazione del cadavere. Pare che di questo frutto si empisse qualche volta anche il ventre dei morti. Berthelot potè trovare in quelle tombe anche delle scuri di pietra, dei frammenti d'un tessuto vegetale che gli sembrò di palma, delle stuoje e dei frammenti di calzatura. Si trovarono ancora nelle sepolture della Gran Canaria dei cocci d'argilla cotta e delle piccole pietre basaltiche tagliate in piramide e la cui base è incrostata di linee trasversali. In una caverna dei dintorni di Telde si scoperse un gran vaso di terra pieno di dischi di diversa grandezza, fatti di conchiglie e perforati nel mezzo. Erano ornamenti o monete?

Lo studio dei cranii trovati a Teneriffa dà ragione al Berthelot, il quale volle vedere nei Guanches i caratteri di quella razza berbera che nel Marocco si chiama *razza bionda* e che spiccano più chiari nelle tribù che abitano le provincie di Er-Rif. Accanto a questa razza dominante pare che vi fossero in minor numero anche i rappresentanti della razza araba.

Io non mi fermerò a lungo su questo argomento, rimandando l'etnografo alla descrizione dei quattro cranii da me raccolti e figurati in questo mio scritto.

Mettendo assieme le tradizioni dei conquistatori con quanto può suggerire l'esame dei cranii si può affermare che i Guanches erano un bel popolo. Avevano una statura più che mezzana, fronte alta, capelli spesso biondi, pelle d'un bianco bruno: avevano bei denti, naso e narici larghe ma diritte, corpi svelti ed agilissimi.

Com'è naturale i primi conquistatori, poco appassionati di studii

etnografici o antropologici, si occuparono assai più di descrivere le donne, e appunto dalla loro descrizione più che da altro si può rilevare come i Guanches fossero una bella e robusta razza. Viana vi descrive con parole molto lusinghiere la figlia del re Bencomo, la principessa Dacil:

Tiene donaire, gracia, gentilesa
Fronte espaciosa, grave, a quien circuye
Largo cabello mas que el sol dorado.
. . . .
Y come a cielo claro las estrellavan
Algunas pecas come flores de oro
Afilada naris proporcionada,
Graciosa boca, cuyos gruesos labios
Parecen hechos de coral purisimo,
Donde a su tiempo la templada risa
Cubre y descubre los eburneos dientes,
Cual ricas perlas o diamantes finos.

Anche descrivendo Rosalva, dagli occhi azzurri, dai capelli biondi e dallo sguardo malincònico, Viana trova parole seduttrici. Guacimara, figlia del re d'Anaga, aveva pure:

Nivelada naris boca pequeña
Minero de preciosas margarïtas,
Cual de coral cercada de dos labios
Gruesos y cortos de color purpureo.

In queste descrizioni noi dobbiamo fermare la nostra attenzione sulle labra grosse e porporine e sulle efelidi della faccia. Queste macchie della pelle si trovano spesso anche oggidì negli abitanti di Teneriffa, e quel ch'è più singolare sono fra i caratteri più salienti dei Berberi delle provincie di Er-Rif e del piccolo Atlas. Qui un accidente di struttura della pelle va d'accordo col cranio e ci ajuta a stabilire la genealogia d'una razza.

Che le donne *guanche* fossero belle davvero lo mostrano anche i frequenti matrimonii fra i capitani spagnuoli e le figlie di principi indigeni avvenuti poco dopo la conquista. Fra gli altri il capitano Gonzalo Garcia del Castillo sposò la bella Dacil, e un Carvajal prese in moglie la principessa Guayarima.

La tradizione viene qui in soccorso della storia e ci racconta come uno spagnuolo divenisse pazzo per una bella guanche.

« Nel 1496 i Guanches, trincerati sulle montagne, difesero a lungo la loro indipendenza. Pietro di Bracamonte, uno dei capitani di Alonzo de Lugo, avendo fatto una scorreria fino ai dintorni di

Chasna, s'incontrò con una giovane *guanchea* chè fatta da lui prigioniera, fuggì dalle sue mani dopo pochi giorni. Il nobile castigliano, innamoratosi perdutamente di lei, non potè resistere a questa perdita crudele e ritornò al campo in uno stato di completa pazzia. I compagni d'armi e gli amici non poterono dargli pace, e dopo tre giorni di delirio morì. Egli gridava sempre: *Vi la flor del valle, vi la flor, vi la flor* (ho veduto il fiore della valle, ho veduto il fiore) e con queste parole spirò. I soldati di Lugo vollero dare alla valle il nome di Villaflor, in memoria dell'infelice capitano, benchè poi prevalesse il nome indigeno di Chasna (1) ».

È consolante il pensiero che ad onta dei mille generosi che morirono combattendo, o che di fame si uccisero nel silenzio delle loro grotte funebri, il sangue guanche scorre ancora nelle vene degli attuali abitanti di Teneriffa, come può farne fede lo studio delle loro fisonomie (2).

Descrizione di quattro cranii guanches
da me raccolti in una grotta di Teneriffa. Vedi figura 1, 2, 3, 4.

Questi cranii, benchè diversi l'uno dall'altro, mostrano subito di appartenere ad un'unica famiglia d'uomini e precisamente a quel tipo che Berthelot chiamò *guanche* dominante per distinguerlo dalla forma araba. Io li ho confrontati con altri delle raccolte private di Tacoronte e dell'Orotava e credo che possano servire di tipi per dare un'idea della antica razza indigena di Teneriffa. Essi danno ragione alle parole di entusiasmo con cui Flourens, or sono molti anni, rendeva conto all'Academia delle Scienze degli studii

(1) Anche le donne dei Berberi, antichi padri del Guanches, sono bellissime e sopratutto hanno corpi ammirandi. Nowairi ci racconta che quando Okbah fece la conquista di Sous-el Akça e che i suoi soldati ebbero rapite le donne dei Berberi, confessarono di non averne mai vedute di più belle. Furono mandate in Oriente, dove si vendettero sui mercati fino a mille *mithkals*.

In El-Bekri trovate un ingenuo racconto che basta a darvi un'idea delle linee greco-orientali delle donne berbere. « Abou Bekr' Ahmed Ben Halouf, nativo di Fez, vecchio dotto e che aveva fatto il viaggio della Mecca, mi ha assicurato di aver inteso dire ad un mercante di Andagart, per nome Abou Roustem Nafousi, ch'egli aveva veduto una donna che dormiva sopra un fianco per paura di comprimere una parte di cui le stava a cuore di mantenere il ricco volume. Il figlio bambino di questa donna, che giuocava presso a lei, si divertiva a passare sotto le sue reni e ad escire dall'altro lato, senza che la madre si movesse, grazie alla prominenza dei suoi fianchi e alla sottigliezza del corpo ». El-Bekri, *traduct. p.* 617. Berthelot, op. cit.

(2) Vedi, Mantegazza, *Sulla fisonomia comparata delle razze umane* (*Politecnico*, vol. X, pag. 1).

fatti da Dubreuil sulle mummie *guanche* portate in Francia da Broussonet nel 1802 (1). Con questi cranii non si può sicuramente appartenere ad una razza inferiore.

Cranio 1.° — *Fig.* 1.ª

Questo cranio può servire di tipo per la razza berbera; è regolare con un bell'ovoide, allungato posteriormente e con orbite grandi. — Ecco le sue misure:

Circonferenza . . .	495	millim.	Diametro fronto-occipitale.	180	millim.
Curva longitudinale .	300	»	Diametro biauricolare .	133	»
Curva biauricolare .	295	»	— biparietale . . .	152	»
Semicurva posteriore.	270	»	Diametro frontale . .	100	»
Semicurva anteriore .	220	»	— Bizigomatico . . .	120	»
Larghezza della fronte	100	»	Altezza verticale . . .	130	»

Cranio 2.° — *Fig.* 2.ª

Questo cranio è davvero bellissimo e deve essere di alcuno dei guerrieri più valorosi che contrastarono con tanto eroismo il suolo della patria agli invasori. Porta due ammaccature e una ferita di palla sull'osso frontale che aveva perforato le due tavole dell'osso e che era già guarita. Si vede che questo guanche aveva ricevuto il colpo dal basso; ciò che va d'accordo col loro modo di difesa, combattendo cogli spagnuoli dalle alture e colle pietre. Questo cranio è molto ampio, ha una fronte larga, attacchi muscolari robusti e ai lati delle suture sagittali ha due appianamenti più risentiti nella parte anteriore. I denti della mascella inferiore che credo sua, perchè si adatta bene all'articolazione e perchè da me trovata assai vicino al cranio, sono belli e verticali.

Ecco le sue misure:

Circonferenza . . .	550	millim.	Diametro fronto-occipitale.	210	millim.
Curva longitudinale .	337	»	— biauricolare . . .	139	»
Curva biauricolare .	320	»	— biparietale . . .	160	»
Semicurva posteriore.	312	»	— frontale	110	»
Semicurva anteriore .	237	»	— bizigomatico . . .	120	»
Larghezza del fronte .	110	»	Altezza verticale . . .	135	»

Cranio 3.° — *Fig.* 3.ª

Questo cranio deve essere di un vecchio: la sutura sagittale è quasi scomparsa e solo nel suo quarto anteriore si conserva ancora; anche la sutura lambudoidea va scomparendo. Ha invece la sutura frontale che ho veduto in altri cranii all'Orotava, e che si vede abbozzata anche negli altri che posseggo. Presenta l'appiana-

(1) *Comptes rendus*, 1837, pag. 575.

mento ai lati della sutura sagittale e si distingue specialmente per la sua larghezza posteriore.

Misure:

Circonferenza . . .	515	millim.	Diametro fronto-occipitale.	181	millim.
Curva longitudinale .	300	»	— biauricolare . . .	131	»
Curva biauricolare .	310	»	— biparietale . . .	150	»
Semicurva posteriore .	250	»	— frontale	108	»
Semicurva anteriore .	265	»	— bizigomatico . . .	119	»
Larghezza del fronte .	105	»	Altezza verticale . . .	131	»

Cranio 4.° — Fig. 4.ª

Questo cranio è sicuramente di una donna adulta. Si distingue dagli altri per la debolezza degli attacchi muscolari, per le orbite piccole e basse, per lo sviluppo della semi-curva posteriore, per la minore altezza verticale. Gli appianamenti ai lati della sutura sagittale sono marcatissimi.

Misure.

Circonferenza . . .	515	millim.	Diametro fronto-occipitale.	200	millim.
Curva longitudinale .	300	»	— biauricolare . . .	120	»
Curva biauricolare .	290	»	— biparietale . . .	150	»
Semicurva posteriore .	282	»	— frontale	105	»
Semicurva anteriore .	232	»	— bizigomatico . . .	110	»
Larghezza del fronte .	107	»	Altezza verticale. . .	127	»

In una raccolta privata della Villa dell' Orotava ho misurato la circonferenza di due cranii che mi sembravano della grandezza media e l'ho trovata di

505 millimetri nel primo 512 millimetri nel secondo.

Per cui la grandezza di questi due cranii va d'accordo con quella dei miei.

I quattro cranii da me descritti sono tutti dolicocefali, infatti istituite le quattro seguenti proporzioni:

Cranio 1.° — $180 : 100 = 133 : x$ — $x = 74$.
» 2.° — $210 : 100 = 139 : x$ — $x = 66$.
» 3.° — $181 : 100 = 131 : x$ — $x = 72$.
» 4.° — $200 : 100 = 120 : x$ — $x = 60$.

Per cui, mettendo in ordine le cifre che rappresentano il rapporto del diametro trasverso con quello longitudinale = 100, si hanno i quattro cranii in ordine di dolicocefalia dal meno al più.

Cranio 1.° — 74. — Il meno dolicocefalo.
» 3.° — 72.
» 2.° — 66.
» 4.° — 60. — Il più dolicocefalo (1).

(Continua).

(1) Nello studio di questi cranii mi giovai dell'opera gentile del prof. Lombroso, versatissimo in questo genere di studii.

LA SCIENZA DELLE LETTERE.

> It is one thing to have a perception o a large and general truth, and it is another thing to follow out that truth in all its ramification, and prove it by such evidence as uill satisty ordinary readers.
>
> Buckle, *History of civilisation in England*, t. I, pag. 119.

I.

Le lettere si guardarono a lungo, e si guardano dai più tuttavia, come fenomeni che si tolgano alla scienza: avvezzi come siamo a quei metodi che scindono tutto, perchè nulla comprendono, non ci par credibile che v' abbia una scienza delle lettere, e che possano insegnarsi nel secolo decimonono al modo delle scienze naturali. A dir vero si vede come in un certo senso sia giusta questa renitenza nei molti, nè sia leggero il pericolo che una scienza siffatta s' aggioghi a qualche formula audace che sforzi i fatti invece di spiegarceli, e congeli nell' astrazione quanto v' ha di più arcano e di più vivo nell' anima umana. Ma dopo le prove fallite dell' Hegel, che viziò colle formole preconcette del sistema tante idee nuove e profonde sparse con la ricchezza del genio nella sua Estetica, si cominciò a comprendere che le leggi dell' arte non vanno investigate *a priori;* e che le grandi letterature somigliano ad un organismo complesso, ed è quindi mestieri di cercarne con investigazione cauta e sagace ogni parte, e risalendo, se fosse possibile, fino a quelle prime cellule creatrici della vita; che un fenomeno d' arte non è campato, a così dire, in aria, ma si lega con sottili e recondite congiunture al prima e al poi delle cose; e le leggi fisiche si compenetrano colle morali più di quel che si crede. Si volle conoscere il perchè una forma letteraria prevalga sulle altre, il tramutarsi successivo delle lettere da un popolo all' altro, e quel innestarsi reciproco delle idee e dei sentimenti che è radice ad ogni rinovazione nell' arte. E come nella natura già comparisce una storia antichissima per lo inanzi non sospettata, e dalle tombe scoperchiate dei mondi defunti ci si fan manifeste le immense metamorfosi per cui passò, prima di giungere al suo

stato presente; così s'è vicini ad accorgersi che lo spirito umano s'ebbe pur esso le sue trasformazioni, che quindi il variare delle letterature non è accidentale, ma necessario, e le opere d'imaginazione, che sembrano ribellarsi più d'ogni altra cosa alle leggi, non fanno che esprimerle a loro modo; e si indaga, con quella impaziente avidità di chi s'è messo in una via nuova e grande, se il rinovarsi delle idee e dei sentimenti nei popoli sia forse effetto di quella causa medesima che rinova con segreta perennità le faune e le flore viventi.

Io son persuaso, dopo un lungo pensarci che vi ho fatto, che cotesta scienza delle lettere, non sia nè l'ultima, nè la meno feconda delle tante che uscirono dai metodi comparati dell'oggi. Benchè non sian poche le lacune che ci vietano ancora di cogliere le successive graduazioni, per le quali una forma letteraria si traveste nel tempo, e molte letterature ci restino ignote del tutto, e in quelle che pur si conoscono v'abbia ancora molto margine d'incerto; tuttavia ne sappiamo, a mio credere, abbastanza da poter indurne che i fenomeni letterari non vanno disgiunti da quell'immensa coordinazione di forze e di forme, che concorrono, qual più e qual meno, nella vita storica. Le letterature orientali che han tanta parte nel formarsi delle nostre, ci scopersero, se non tutti, i più grandi almeno dei loro segreti, e vediam forse più chiaro in certi problemi dell'arte del Gange che di quella del Tevere. Un vasto rinovamento s'è quindi operato da mezzo secolo in Europa; un'alacrità stupenda s'è messa negli intelletti della novella generazione, a cui tornò quella fiducia di sè medesima che s'era esausta nelle torve abitudini del servaggio; anche i più sonnolenti si scuotono, l'avidità dell'investigare ci stimola, e rotti que' mal providi confini che impedivano il compenetrarsi di pensieri fra popolo e popolo, si disserrano con minor paura gli spiragli dell'anima, si riceve più liberamente da qualunque parte egli venga lo spirito dell'avvenire: i pregiudizi di scôla boccheggiano senza speranza del domani, malgrado le querele iraconde di chi sente sguizzarsi di mano lo scettro delle lettere, e bestemmia, pur moribondo, la nuova luce che gli surge sugli occhi. Non andran molt'anni, lo spero, che dalle catedre italiane sparirà quella vergogna d'insegnamento che osa chiamarsi letteratura, e non è altro che strepito vuoto di frasi che cuoprono indarno la deplorabile vacuità delle idee: vi manca del

tutto un grande concetto organico che spieghi l'origine, l'indole, il trasformarsi delle lettere; e quei problemi che s'annodano di per sè in una letteratura qualunque nemmeno vi si sospettano; fra noi, non s'esce ancor dalla rettorica per entrar veramente nella critica; e se critica vi si fa, non è quella che cerca di penetrare nell'interiore organismo dell'arte ma quella che si sofferma nel di fuori, e continua pure a studiar la letteratura come un fenomeno isolato: ed anche in quei pochi saggi di storia letteraria che si risentono meglio del moto critico del nostro secolo, tu cerchi indarno quel metodo comparato senza il quale non è possibile che si giunga a comprendere il genio intimo d'una letteratura, le ragioni del suo apparire, e i rapporti che tiene colle altre. Eppure che altro è mai la scienza delle lettere se non la storia critica delle varie forme che presero in tempi e in luoghi diversi, secondo le circostanze fisiche e morali che cospirarono nel loro formarsi? Questo narrare che si fa la storia d'una letteratura senza cercar punto in quelle cause complesse del di fuori e del di dentro donde s'ingenera, è radice a quei pregiudizi funesti che tengono ancor tanta parte nel volgo dei dotti: da indi quella cieca venerazione dell'antichità e quello sprezzo petulante d'ogni cosa moderna, quelle condanne sciocche che ad ogni tanto si latrano contro le letterature d'oltremonte, quasi corrompitrici del genio italiano; quel misero orgoglio di razza che togliendoci a quella viva, molteplice, immensa corrente che ricircola fuori di noi, ci ristagna nelle vacue reminiscenze del passato; quell'adirarsi così di frequente contro chi svela la piaga intima che rode il cuor dell'Italia, e l'ostentare, ogni tanto, i brani di porpora dei grandi defunti, per coprire in qualche modo le spalle alla insolente mediocrità che ci soffoca; da indi quella mole inorganica di idee monche che s'agglomera nei fiacchi intelletti, e ti dà più spesso l'aborto del bimbo che l'embrione profetico dell'uomo maturo.

A questo bisogno di sottrarre le lettere al vaniloquio dei retori, informandole ad un più alto principio, rispondono alcuni saggi di critica storica che conteranno fra le più belle investigazioni del nostro secolo. Le opere del Lassen, di Max Müller, del Mommsen, del Gervinus, del Rénan, del Taine, del Buckle, sono ricche di quelle grandi idee che rinoveranno, non dubito a dirlo, lo studio delle lettere in Europa (1). Quel giovane e potente ingegno del

(1) Ch. Lassen, *Indische Alterthumskunde*, Leipzig 1865, t. I, pag. 491 e

Taine sovratutto, nella sua *Histoire de la littérature Anglaise* e nella *Philosophie de l'Art,* fu primo ch'io sappia ad applicare alle lettere un principio scientifico. È ancor fresco lo scandalo dei dotti per quest'opera, tanto che la stizzosa rigidità della academia francese negolle il debito onore, solo perchè contrastava le idee di quelli infallibili; ma ciò non impedisce punto che il Taine non abbia segnato a gran tratti una vera scienza delle lettere, che mi par destinata, malgrado gli errori parziali, a rinovare da capo a fondo l'estetica.

Anch'io vorrei, se non è ardir troppo, significare quel ch'io ne pensi su questo grave argomento: è già un pezzo che non so staccarmi da un'idea, che entratami nella mente, mi si pianta lì senza muoversi, e chiede una via nel di fuori; cioè che la « natural selection » del Darwin non sia legge soltanto alle trasformazioni della natura, ma a quelle pur della storia. Il Lyell vide ch'era feconda di conseguenze nelle rivoluzioni del mondo morale, e Max Müller non esitò a conformarvi le sue idee sulla scienza delle lingue (1): io credo del pari che questa dottrina, purchè la si adoperi parcamente, si possa applicare con frutto alla scienza delle lettere. Non avrò l'occhio se non a que' grandi fatti che portano nel loro seno l'idea, giacchè sono essi soli legitimi; e a chi non ne fosse contento, risponderei colle parole messe inanzi del Buckle, che altro è provare la verità generale d'un concetto, altro è seguitarla per tutti i rami dei fatti, fino a che tu la renda evidente agli occhi del volgo: il primo è possibile, e mi sembra che basti; l'altro, se fosse necessario, lascierebbe in sospeso tutte le scoperte le meglio sicure di tre secoli.

II.

Ciascun fenomeno d'arte, perchè si possa comprendere, convien che s'informi ad un concetto che vien dalle cose. Ogni scrittore dee

segg.; MAX MÜLLER, *History of ancient sanscrit literature*, London 1860, pag. 18 e segg.; RÉNAN, *Histoire comparée des langues sémitiques*, Paris, t. I, cap, 1, pag. 3 e segg.; BUCKLE, *History of civilisation in England*, London 1861, t. I, c. 2, pag. 36 e segg.; MOMMSEN, *Römische Geschichte*, Berlin 1861, t. I, l. 1, cap. 2, l. 2, cap. 12; GERVINUS, *Shakespeare*, Leipzig 1862, t. II, pag. 448 e seqq.; H. TAINE, *Histoire de la littérature Anglaise*, Paris 1863, t. I. specialmente l'introduzione. *Philosophie de l'Art*, Paris 1865, pag. 77 e segg.

(1) Vedi LYELL, *L'Ancienneté de l'homme prouvée par la géologie*, Paris 1864, c. 23, pag. 48 e segg.; MAX MÜLLER, *Lectures on the science of language*, London 1864, t. II, pag. 310.

avere in serbo una filosofia che è frutto sempre di lunghe meditazioni, e ch'egli s'è fatto dopo molte difficoltà superate, e non pochi pericoli sostenuti contro sè stesso, e le tenaci abitudini del pregiudizio: filosofia recondita ch'egli mostra tratto tratto mezzo velata, a dir quasi, e con quel dubitar peritoso che non si discompagna dai forti intelletti, che sanno misurare, senza sbigottirsene, l'infinita complessità del reale. Anche quando tu non la vedi aperta, la senti confusamente nelle pagine dei grandi scrittori: è una corrente non vista di sotto alla queta superficie delle parole; ma porgi un po' l'orecchio e ne sentirai lo strepito segreto, il fecondo alito, e la freschezza perenne. È a questo indizio che tu distingui il vero scrittore: giacchè egli solo sa trasferirti in quelle sommità del pensiero, donde ti fa dominare la moltitudine disaminata delle intuizioni. Tu vedi che in esso le idee si svolgono in modo diverso dagli altri; perchè mentre nel volgo degli scrittori ti appariscono quà e là come gittate a caso a mo' di frammenti, nei grandi soltanto ti si manifesta quel pieno organismo delle idee che si rispondono a vicenda, quel diramarsi che fanno le une le altre come da un vivo centro che le nutre, quel reciproco illuminarsi dei particolari nel generale, per modo che ogni problema si trasforma nelle sue mani, e ti avvezza a scorgere le giunture molteplici che i problemi del bello connettono a quelli del vero.

Ora è appunto da quel nuovo concetto delle cose che ci porge il secolo decimonono, che deve informarsi, s'io non erro, la scienza delle lettere. Il nostro secolo, e ciò sia detto a vergogna di tutti coloro che lo vituperano tanto, ha già cominciato una di quelle vaste rivoluzioni nel pensiero e nella coscienza, che non è compresa se non da pochissimi ancora, ma che porta con sè i germi d'un avvenire immenso. L'esperienza di tre secoli, moltiplicando a dismisura le scoperte della natura e della storia, indusse le menti moderne a cangiare, per così dire, i poli del conoscere umano: niente è paragonabile a questo nuovo e incredibile rivelarsi che fanno le cose ai mille investigatori dell'oggi; ed è questa rivoluzione che prepara, negli intelletti redenti dal giogo una nuova fede sull'origine, sulla natura e sul fine delle cose. Nè senza perchè dissi la nuova fede, giacchè, convien persuadersene, c'è sempre una fede che rampolla a piè della scienza; la quale se da una parte distrugge i vecchi errori della tradizione, edifica poco a poco dall'altra il

concetto delle cose come sono, e non come appariscono traverso il prisma ingannevole del dommatismo. L'immanenza delle leggi cosmiche esce omai da tutti i criteri della scienza moderna: nè crediam più a quelle « volontà particolari » del Malebranche, che si sovrapongono alla creazione, e ne sospendono, ad ogni tanto, le leggi: una interiore fatalità, verso la quale non ha contrasto l'arbitrio, governa gli esseri tutti; e questo nuovo concetto non ci vien da' ragionamenti *a priori*, poichè, come nota acutamente il Berthelot (1), il ragionamento non giova a scoprire la natura delle cose, ma è frutto d'una lunga esperienza che non fu mai smentita per anco da nessun fatto: e benchè il nostro sperimentare non si eserciti al di là di un atomo, tuttavia siam persuasi che le leggi dell'atomo non sian diverse da quelle dell'infinito, giacchè tutti e due sono rivelazioni del reale. Da ciò si deriva in noi quella fede nella realtà, che ci stimola a cercarne le leggi, e quantunque circoscritti dentro a limiti sì brevi, non dubitiamo che dapertutto per quanto si stende la realtà non v'abbiano leggi medesime; crediamo quindi ad una interiore mentalità delle cose, che per ciò riescono intelligibili perchè intelligenti: nè ci vien sospetto, malgrado le enormi lacune della scienza, che una realtà medesima sia governata da leggi diverse: l'accidentale, o non v'è, od ha una tenuissima parte nel giro degli esseri.

Ben è vero che l'esperienza ha l'ali troppo corte, e che quindi non si potrebbe in niun modo provare la medesimezza delle leggi per tutte le parti del mondo: ma io non potrei per ciò consentire all'opinione di Stuart Mill, che sia demenza lo affermare l'uniformità delle leggi cosmiche, anche nelle grandi distanze dell'essere, e che nulla vieta di credere, che nelle costellate profondità del firmamento vi sia qualche mondo che vaghi qua e là senza legge: giacchè quella porzione minutissima di realtà che conosciamo non basta a darci un criterio sicuro per ogni realità (2). Io credo per contrario che basti: poichè il reale, dovunque si trovi, per quanto remoto dal nostro, non può esser diverso da sè medesimo, e la distanza non gli fa cangiar di natura. Una realtà senza leggi non

(1) Berthelot, *La science idéale et la science positive* (*Rev. des deux mond.*, 15 nov. 1863).

(2) Stuart Mill, *A system of Logic Ratiocinative and inductive*, London 1862, (5. ediz.), t. II, pag. 97; vedi pure su quest'opera del Mill un eccellente studio del Taine (*Le positivisme anglais*, Paris, 1864).

sarebbe realtà, giacchè non è fuor delle cose, ma dentro di esse la legge che le governa; e l'esperienza che ci fa credere alle leggi del nostro sistema, ci fa credere del pari a quelle degli altri: una parte sola della realtà che fosse effetto dell'accidente non si potrebbe comprendere, perchè è appunto per la legge, e non altrimenti, che il reale ci si fa manifesto. Anzi più la scienza s'addentra nello studio dei fatti, ci apparisce un'altra gran legge, che è delle più belle e delle più vaste che abbia scoperto l'ingegno umano, la « connessione delle forze »: per cui la realtà non si può scindere nelle meschine categorie della logica, ma è riposta in una evoluzione perenne della materia allo spirito, e dello spirito alla materia. La creazione non è più fatta a balzi di miracoli e di catastrofi istantanee, ma va per una lenta gestazione di secoli, e per un graduato modificarsi delle circostanze fisiche in cui si svolgono le forme e le forze del mondo. La vecchia ipotesi delle rivoluzioni improvise senza addentellati col prima e col poi delle cose, e l'intervento gratuito degli atti creativi per ogni fauna e per ogni flora novella, non è più accettabile dopo le ricerche geologiche del Lyell; ed è surta si può dir jeri la dottrina del Darwin, la quale, per chi sappia comprenderla, è destinata a tor via del tutto quel gran mito dell'astrazione che si chiama sopranaturale (1), cancellando dalla natura ogni vestigio di cause libere, e rivelando l'interiore virtualità di metamorfosi incessanti, per cui la natura rifà sè medesima, e come il tempo la travesta ad ogni nuova stagione senza bisogno di un creatore.

Se la scienza dell'oggi introdusse questo nuovo concetto nella natura, non tarderà, credo, a risentirsi di questo rinovamento anche la storia. Fin qui tra l'una e l'altra era un abisso non superabile; e ben lungi dal sospettare quell'unità del reale che si va facendo più manifesta col crescere delle scoperte, si guardavano come due mondi così divisi fra loro, che per ispiegare l'origine dell'umanità si ricorse al consueto intervento dell'atto creativo, e si ripetè la vecchia leggenda di Adamo, e l'idilio biblico dell'Eden ritorna ancora sulle labra dei dotti (2), che di là cominciano i

(1) CH. VOGT, *Leçons sur l'Homme*, traduction française de J. J. Moulinié, Paris, 1865; vedi pag. 599, ove accettando la dottrina del Darwin, ne avverte le conseguenze per ciò che tocca il sovranaturale.

(2) GUIZOT, *Méditations sur l'essence de la Religion Chretienne*, Paris, 1864, pag. 91 e segg. ne sarebbe un esempio recente.

primi uomini e le prime storie. Ma la scienza non si contenta così facilmente di queste reminiscenze di limbo, nè sente pietà per queste dolci menzogne che consolarono la fede dell'infanzia, e che ci furono dai cari parenti sussurrate sin dalla cuna; la scienza non è tanto prodiga del divino da introdurlo ogni tanto per troncare un problema che non può sciogliere, o per ispiegarsi un enigma che tocca troppo da vicino alle esigenze del cuore. O a dir meglio, il divino è dapertutto per lei, nè v'ha parte così bassa del mondo che non ne resti partecipe, quando se ne conosca il suo luogo e il suo tempo. Per ciò la scienza non si sgomenta se scopre gli antecedenti della storia nella natura, nè disconosce nelle forme tetre e schifose del chimpanzè e del gorillo gli abbozzi delle origini umane: e quantunque sia vero che la parentela delle leggi psicologiche colle fisiche sia lungi ancora dall'essere provata per ogni parte, nondimeno tu presenti che con un'analisi più cauta, con uno stromento di osservazione più fino, con maggior copia di fatti, si potranno scoprire quelle attinenze più recondite che si tolgono ancora alle nostre indagini. Ad ogni modo la ignoranza in che siamo dei rapporti molteplici che legano fra di loro la natura e la storia non è cagione per ricorrere con tanta fretta all'ipotesi delle creazioni successive, e dell'intervento di cause fuor della natura.

Però la scienza s'è messa sulla gran via delle scoperte, e quello che oggi è schernito come traviamento della critica, domani bisognerà forse accettare come una conquista di verità. Or sembra utopia di temerario intelletto il credere che la storia abbia le sue leggi fatali, contro cui mal repugna qualunque libero arbitrio: ma verrà tempo, che i non timidi amici del vero, prendendo a cercare nei fenomeni morali col metodo stesso col quale si cerca nei fisici, s'accorgeranno che al di sotto de' mutabili accidenti v'hanno le forze vive che gli han generati; che la providenza della storia non è fuor dei visibili fatti, che nulla vi si crea di nuovo, ma che tutto vi si rinova dal vecchio; che la ragione del fatto non istà dentro di lui solo, ma nella coordinazione dei fatti dai quali deriva; che il vero, il buono, il bello non sono quantità fisse ed eterne, ma il produtto delle circostanze fisiche e storiche in cui si formano; e che questo infinito diventare degli esseri che costituisce l'indole relativa delle cose tutte quante, fa del scetticismo critico quello stato mentale che più si approssima al vero. A dir breve, io non

veggo che due grandi vie d'investigazione alla mente umana, nelle quali mettono foce le scienze diverse: una « critica della natura », e una « critica della storia »: alla prima appartengono le scienze fisiche, alla seconda le scienze morali; e come per il gran principio della connessione delle forze, le scienze fisiche s'incentrano più sempre nell'unità d'un grande concetto, così pur le morali dipendono, più o men tutte dalla storia; anzi il metodo storico che si comincia a tenere nello studio di queste, è l'uno de' migliori indizi che accusano non lontano il giorno, in cui anche le lettere, che son parte viva e intima della storia, avranno la loro scienza.

III.

È in questa « Critica della Storia » che cospirano tutte le discipline morali, ed io non dubito a dire che è la più vasta rivoluzione che siasi fatta da tre secoli in qua nello spirito umano. Questa scienza nuova, senza misura più feconda e più durevole che quella imaginata dal Vico, non potea nascere che quando il progredire delle scoperte avea già tolti di mezzo gli ostacoli che ancora impedivano un vero concetto delle cose; e rimossa per sempre qualunque ipotesi sopranaturale, abbiam cominciato a persuaderci che pur nella storia non v'hanno interventi creativi, ma trasformazioni graduate che escono dal cospirare di molte cause complesse. Ciò che fa della critica una scienza è appunto questo principio che le è norma costante, di cercare nella realtà medesima le leggi del reale: per tal modo il Buckle tentò, primo ch'io sappia, una vera critica della storia, mostrando come si formi a poco a poco, nel successivo ampliarsi delle scoperte, e il moltiplicarsi de' nuovi rapporti fra le cose, e che dura e lunga renitenza di pregiudizi abbia dovuto vincere lo spirito umano prima di giungere alla conquista di questo metodo che fa di tutte le scienze una storia. Ognun vede per ciò che la scienza delle lettere sta nel darci la legge storica delle loro origini, e degli elementi che concorsero al loro svolgersi secondo i climi, i tempi, ed i popoli: per quali influenze del di fuori, e per quale interna virtualità si trasformino; in questo modo la letteratura non è narrazione scucita di fatti, ma studio critico di cause connesse ed organiche.

Vero è bene che con questo metodo si contiene entro ai debiti confini l'elemento individuale, arbitrario, fortuito dei fenomeni

d'arte; e al modo medesimo che il compenetrarsi delle leggi fisiche colle storiche nei fenomeni umani accorciò di molto quella supposta virtù del libero arbitrio, che si reputava causa dominante della storia, mentre non è che la minima (1); del pari una scienza delle lettere non è possibile, se l'opera individuale del genio non si sottordini alla necessità di quelle leggi, al di fuor delle quali l'individuo medesimo non sarebbe efficace. Non nego che questo « minimo » che si concede all'opera individuale pur nelle lettere, non contrasti alle idee preconcette dei molti che guardano così a fior di cose, e tengono che il Genio sia come una brusca apparita nella storia senza addentellati colle forze che lo circondano; ma chi non si lascia adescare all'apparenza dei fatti, non è tanto disposto a credere all'onnipotenza capricciosa dell'individuo, comunque grande; e più ci pensa e più si fa persuaso, che in quel vasto lavorio di cause che cospirano al formarsi d'una letteratura, il Genio non è altro, se m'è lecito a dire, che una « risultante » del suo tempo: egli rivela un mondo, se vuolsi, ma non ne crea un atomo: e ben lungi dall'essere la violazione di quelle leggi che governano l'arte, ne è piuttosto la fedele manifestazione. Questa specie di autonomia che si vorrebbe concedere all'individuo, quasi che non dipendesse dalle condizioni fisiche e storiche in cui si trova, è uno dei più gravi errori che fin quì ci guastarono la scienza delle lettere. In quel complesso di idee e di sentimenti che rampollano dalle arcane profondità dell'anima storica, e che danno materia alle lettere, il Genio non ha parte veruna; egli non fa che ricevere, a dir quasi, nella matrice, e fecondare con gestazione operosa i pensieri che gli porge il suo secolo: ed anche in quell'interno travaglio della forma che par così libero e così proprio del Genio, entrano molti coefficienti del di fuori, per modo che l'individuo si risente di tutte quelle delicate variazioni che corrono per l'atmosfera degli spiriti; tanto che lo stile, che sembra l'opera subiettiva del poeta e dello scrittore, riceve il moto e le tinte più dal di fuori che dal di dentro, e l'Ideale che il Genio communica a quella materia greggia e scomposta che gli è messa davanti, non è che l'eco di que' susurri confusi che erravano qua e là per le coscienze, e che

(1) Buckle, *History of civilisation in England*, t. I, c. 1; Ausonio Franchi, *Prolusione al corso di filosofia della storia*, Milano, 1862, vedine a pag. 14 e segg. le belle osservazioni su questo minimo del libero arbitrio.

il Genio raccolse nella sua capace anima, e concentrò in un sentimento, che divenne fecondo perchè sentimento di tutti. Non si vuol negare con questo la libertà del Genio, ma quando si parla di libertà, non convien adoperare i sensi del volgo che la tiene in quell'arbitrio del sì e del no, retaggio poco invidiabile dell'anime sterili: la libertà del Genio è ben d'altra tempera: egli ha dentro di sè un mondo che lo fruga, lo stimola, lo preme; e in quel consentire ch'egli fa di sè medesimo alle necessità ideali del suo tempo, è riposta la libertà sua, la quale non è altro che la divina necessità del creare.

Rimosso quindi ogni accidente dalle lettere, convien ricercare in quelle cause che concorsero al loro formarsi; e se ci venga fatto di sbrogliare poco a poco il fenomeno complesso d'una letteratura qualunque da quel sovraposto che lo avvolge, e risalire quindi sino a quei primi concetti, ne'quali come in un profetico embrione s'annidavano le forme venture, allora solo avremo inteso criticamente. Or qui ci viene inanzi a tutto un problema che se fosse ben sciolto gitterebbe una gran luce su questo argomento, cioè il problema sulla psicologia delle schiatte. V'è nella storia un organismo *a priori?* V'hanno facoltà concreate coll'uomo? Ovvero sono anch'esse un produtto di quelle circostanze fisiche e storiche in cui si svolsero? Nelle poche opere che toccarono di questo problema gravissimo per la critica della storia, tu trovi ancor molto incerto, nè tutti ci veggono ad un modo. Due de' più eminenti critici d'Europa, il Lassen e il Rénan, sembrano ammettere un che di permanente e di primitivo nell'anima delle razze (1): il Waitz e il Buckle per contrario rigettano l'idea di facoltà concreate così nell'individuo come nelle razze (2), e attribuiscono alle influenze del tempo e dei climi il vario formarsi delle attitudini umane: il Taine, benchè parli aperto di queste facoltà prime e permanenti delle razze, pure qua e là rammorbidisce la sua sentenza e sembra non disconoscere che il tempo ci ebbe la sua parte, e che in un certo senso si potrebbero dire non date ma fatte (3). Coteste discrepanze

(1) LASSEN, *Indische Alterthumsckunde*, Leipzig 1865, t. I, pag. 491; RÉNAN, *Histoire Comparée des lang. Sem.*, Paris, 2. ediz., 1863, t. I, c. 1. Il Lassen dice aperto: « es ist der von der scöpfung eingehauchte Genius der Volker ».

(2) BUCKLE, *History of anc. civ. in England*, t. I, pag. 37; WAITZ, *Antropologie der Naturvölker*, t. I, pag. 386.

(3) TAINE, *Histoire de la litt. Angl.*, t. I, Introduction. Il Diefenbach nella sua recente opera *Vorschule der Völkerkunde* discorre pure di questo grave problema.

fra ingegni sì grandi si spiegano facilmente, giacchè in quell' influenza reciproca tra le fisiche leggi e le storiche, talvolta prevalgono le prime, tale altra le seconde; per modo che quì tu vedi la natura signoreggiar tutto, improntando a sua somiglianza le facoltà dello spirito, là tu vedi lo spirito contrastare alla natura, e poco o niente risentirsi del suo potere: per cui sotto un medesimo clima, a cagion d'esempio, si sviluppano tendenze opposte, come nota giustamente il Lassen, per l'India (1). Con tutto questo io reputo che l'opinione di coloro che negano le attitudini *innate* nello spirito umano sia la men lontana dal vero, poichè meglio concorda colle scoperte che si vanno facendo nelle scienze naturali, e meglio ci giova a spiegare alcuni problemi di storia. E prima di tutto, quando si parla di queste facoltà innate e permanenti al di là delle quali non si possa risalire investigando, il problema è spostato bensì, ma non è sciolto criticamente: e parmi che si introduca, benchè in modo diverso, una specie d'*a priori* nella storia. Chi ci assicura che queste disposizioni primitive sieno uscite così di per sè dalla coscienza d'una razza, come Pallade tutta armata dal cervello di Giove? Chi sa per qual lunga gestazione di secoli, e per qual graduarsi di forme, giunsero a quello stato che a noi par primigenio e non è invece che successivo? Chi sa quante rivoluzioni nella natura e nella coscienza si fecero, prima di fermarsi in quello stampo che ci sembra permanente, perchè lo contempliamo col prisma di una fallace continuità (2)? Cotesta idea di permanenza nelle attitudini d'una razza non sarebbe per contrario uno di quei miti dell'astrazione che fanno arrestare la scienza come davanti alle colonne d'Ercole dello spirito umano? Si aggiunga che le ricerche più fresche ci indurrebbero a dubitar molto su questi tipi stabili ed inerenti alle cose: giacchè più si va scoprendo, e più ci si fa chiara quella gran legge di evoluzione per cui va la natura, e ci mostrerebbe quella flessibilità dei tipi organici per cui si assettano alle circostanze fisiche; tanto che la stabilità delle specie, malgrado la tenace resistenza di certi dotti, comincia a sparir dalla scienza, e le molte lacune che occorrono tuttavia

(1) Lassen, *Op. cit.*, pag. 490.

(2) Waitz, *Op. cit.*, pag. 386, « es ist nämlich nur die factishe continuität der lebensenturckelung eines Volkes oder individuums, die uns dazu verleitet diese entwickelung selbsh noch ehe sic virklich geschehen ist, in form eine fahigkeit als präformirt in den träger dersegben hineinzudenken?

nella natura non vietano ad ingegni eminenti di credere che le « creazioni » della vecchia scôla, non sieno che transiti della stessa natura che si cangia secondo i tempi ed i climi. Con questa dottrina che fa della storia una trasformazione della natura, e rannoda così in una legge commune i due grandi aspetti della realtà, non è certo agevole sostenere questi tipi *a priori* nello spirito umano, mantenendo così nella storia la stabilità delle specie, che Darwin tolse via dalla natura.

Oltre di che se non possiamo per ora comprendere le leggi dietro le quali si fanno coteste attitudini, non ci è tolto affatto di potere in qualche modo conoscere come si cangiano: se non ci è dato di rimontare fino al nascere primo delle facoltà d'una razza, ci occorrono spesso quelle rinascite più recenti, in che vediamo queste facoltà compenetrarsi fra loro con reciproco innesto; e quel vivo rappiccarsi delle forme psicologiche per modo che tu vedi uscirne trasfigurata la storia in una creazione novella. Chi è che non sappia difatti che la facoltà semitica del monoteismo, e l'aryana della mitologia, risalgono tanto indietro nella storia da potersi considerare come rivelazioni istantanee, non permutabili, di ciascuna di quelle schiatte? Eppure il cangiarsi delle circostanze storiche, e la forza operosa del tempo, cospirarono in quel profondo innesto del genio semitico e dell'aryano nel cristianesimo, in cui fu, quasi dire, la « natural selection » delle forme migliori che possedevano, e dove il monoteismo si ammorbidì nella mitologia, communicando alle nazioni moderne quella ricca flessibilità per cui sole possono infuturarsi coi secoli, e divenir capaci di grandi rinascite. Se dunque le facoltà d'una razza, ben lungi che si congelino in uno stampo immutabile, ricevono in sè stesse l'azione del tempo che poco a poco le tempera e le svecchia, infondendovi una vita più vasta; convien credere che anche il loro formarsi è successivo, che quindi non v'abbiano attitudini innate nei popoli, come non v'hanno leggi permanenti nello spirito. Il presente ci è indizio non fallibile del passato; e quantunque non arriveremo forse a comprendere la prima apparita di queste facoltà generatrici dei più grandi fenomeni della storia, pure ci si va radicando più e più quella profonda fede nelle cose per cui giudichiamo che l'oggi non si fa diverso dal jeri, e lo spirito umano non può sottrarsi all'onnipotenza del tempo dalle cui viscere venne fuori. Per ciò io non con-

sento alla dottrina di coloro che tengono innate le disposizioni psicologiche delle schiatte; nè vuol negarsi con ciò che queste facoltà non si porgano a chi le noti come qualcosa di anteriore ad ogni storia, come il fondo primitivo d' un popolo che sembra stabile traverso le rivoluzioni del tempo. Anzi v' è una tenacità così fortemente inviscerata nelle tendenze psicologiche di una razza, che sorvive a molte catastrofi sociali, e impronta di sè medesima le nuove forme che prende nei secoli, tanto che le vestigia antichissime del passato ti si lasciano veder sempre più o meno spiccate negli strati recenti della loro storia; e in un certo senso si potrebbe dire col Taine, che una schiatta come l' antico popolo aryano, distesa dal Gange all' Ebridi, dispersa per tutti i climi, trasformata da trenta secoli di rivoluzioni, pur manifesta nelle sue lingue, nelle sue religioni, nella sua letteratura e nelle sue filosofie la parentela di sangue e di spirito che rannoda pur oggi le sue membra in un solo organismo (1). In ciò v' è molto di vero, e par che v' abbia nella vita delle nazioni un punto fatale da cui dipende il loro destino avvenire. Ma quello, che la distanza smisurata ci fa veder come un punto del tempo, chi sa di quanti secoli si compone: chi sa quanti rivolgimenti nella natura e nella storia, che noi forse ignoreremo per sempre, concorsero in quella forma che ci apparisce come al di là del tempo: e se ci fosse concesso di rimontar collo sguardo fino a quelle remote origini che si tolgono all' investigare umano, come ci si mostrerebbe fresco ancora d' infanzia quello che crediamo sì antico? Questi tipi dello spirito che ci pajono eterni, non sono forse altra cosa che fuggitive sembianze che guizzano su pel gran mare dell' illusione universale, che noi, folli della natura, siam soliti a chiamar vigilia degli esseri.

IV.

Ma le disposizioni del di dentro, appunto perchè non sono concreate coll' uomo, ma effetto delle circostanze in cui si trovano, da questo variare assiduo del di fuori ricevono la loro forma; per ciò la facoltà d' una razza non va solo considerata in sè stessa, ma nel conjugarsi che fa secondo i tempi ed i climi, che sono i due coefficienti esteriori della storia. Non è mai avvertita abbastanza questa efficacia delle cagioni estrinseche sullo spirito umano:

(1) Taine, *Hist. de la litt. Angl.*, t. I, pag. 23.

giacchè come nelle flore e nelle faune la virtù creatrice della natura pennelleggiò diversamente secondo che il tempo le disponeva, per così dire, davanti una materia più pronta, ed è in questo vario disporsi della materia medesima che prendono radice le forze novelle, e germina e si propaga la vita del mondo; così nella storia, se m'è lecita la frase, v'hanno delle faune e delle flore diverse, in cui secondo i tempi ed i luoghi si fa manifesta dove in un modo dove in un altro l'inesauribile fecondità dello spirito. Le idee ed i sentimenti non sono campati in aria, ma nascono e si maturano nelle viscere delle cose; non sono scheletri nudi dell'astrazione, ma forme viventi, in cui è dipinto il colore del sito da cui si spiccano appena, e dentro alle quali scorre l'impeto e la vita che il tempo lor porge. Sono così sottili, così complesse, così recondite le congiunture per cui un sentimento, un concetto s'attiene al suo tempo, come la pianta alla zolla di terra in cui nacque, che a volerle scindere l'una dall'altra si corre pericolo non lieve di recidere uno per uno i più vivi organi della storia: nè si comprende così bene la fioritura dell'arte umana, se non studiandola sul luogo della nascita, e nel punto in cui venne alla luce. Se non conviene esagerar troppo, non si dee perciò chiudere gli occhi a cotesta influenza delle cause fisiche e chimiche sullo spirito umano. I grandi pensieri non perdono la loro bellezza per ciò che uscirono dalla materia, e il frutto non è meno celeste se l'albero donde spiccossi tien le sue radici nella terra. Fra la materia e lo spirito è uno scambiarsi incessante, e l'uno e l'altra di pari concorrono nei progressi ideali dell'umanità.

Il monoteismo non è un frutto commune della coscienza umana; esso nacque in mezzo i deserti d'Arabia fra la razza egoista e rigida dei semiti: il panteismo ebbe culla tra l'Imaus e l'Imalaya in una schiatta in cui il sentimento cognato della natura era divino: il politeismo maturò pienamente in quel fortunato paese di Grecia, dove tra l'Ellesponto e l'Egeo ricircola per mille meandri il moto e la vita. E siccome le letterature s'attengono intimamente ai concetti che l'uomo si fa del mondo e di Dio, così convien tener conto di quelle influenze geografiche che hanno parte sì viva in quei concetti medesimi. Ma le sole condizioni dei luoghi non basterebbero: convien sovratutto por mente ad una condizione che, s'io non erro, determina tutti i fenomeni d'arte, cioè il Tempo (1).

(1) Taine, *Op. cit.*, pag. 28 e 199.

Questo coefficiente del tempo nelle opere umane non è ancor bene avvertito dai più: giacchè prevalgono ancora le idee preconcette che ci tramanda una scuola esaltata nel passato, e avvezza a guardare nelle cose colle grosse lenti dell'astrazione, non sa comprendere il reale com'è; e mentre crede ad un vero e ad un buono assoluto, e tal reputa che sia del bello: ne s'accorge che questa grande parola d'assoluto non è che una tenebra di più gittata sulla via dubbiosa della ragione, per impedirne il progresso. Anche cotesto assoluto si andò formando nello spirito umano come tutti gli altri concetti, ed ebbe anch'esso la sua ragione di essere, e segna nella storia delle idee un punto del tempo: noi sappiamo come si formò, come tramonta: anch'egli s'è fatto nella storia, anch'egli uscì dalle viscere del tempo, anch'egli è destinato a perire: e già si può dir che perì senza speranza di rinascita. Se dunque i pensieri e i sentimenti si formano poco a poco nel tempo: se nel giro dello spirito, come in quello della natura, niente v'ha che si sottragga a quella necessità del trasformarsi che quasi [illegible] acutissimo s'affigge negli esseri e sforza ad un pellegrinaggio infinito: se v'è una specie di età nelle idee e nei sentimenti e come una serie successiva di strati, in cui si adagiarono poco a poco negli ipogei della storia; ci conviene tenere altra via nella critica delle lettere, e invece di considerarvi un bello assoluto che non c'è, discendere giù giù nei grembi del tempo, e scoprir quei mondi già spenti della natura, rivivificarli, se ci venga fatto, con quelle reliquie disseminate, le diverse età dello spirito, e contemplare, ne' mesti ne' lieti, cotesto Proteo trasfigurarsi per tutti gli aspetti senza lasciarsi sorprendere.

Le idee che costituiscono l'ordito psicologico della storia, non sussistendo da sè, in un possibile mondo anteriore, ma germinando dal seno medesimo del reale, non sono quindi fisse da potersi spiccare isolate ed intere, ma non altro che le mobili impronte che lascia lo spirito umano nel tempo: quindi quel vago abbarbicarsi che fanno le une colle altre, quella reciproca immistione e [illegible] continuazione che fa così complesso il reale, quella certa flessibilità per cui le idee e i sentimenti d'un popolo s'innestano con quelli d'un altro, a noi di prima entrate nelle tepide atmosfere del [illegible], e [illegible] le storie [illegible]: quindi [illegible] raggiungere i pensieri [illegible]

quello avvicendarsi di decadenze e di rinascite, che fu detto un circolo in cui la storia si stanchi con inutile conato, e non è che il lento incorporarsi del nuovo rigettando il già vecchio; quelli effetti fatali, che sembrano intendimenti di libera causa; quella terribile indifferenza della natura, che par tanto benigna agli occhi del volgo.

Qual cosa rappresentano dunque le letterature studiate con queste norme? Non altro, a mio credere, che un sentimento il quale prevalse in un secolo, e galleggiò felice trionfatore al di su delle cose, mentre gli altri si giacquero al fondo. Anch'esse quindi, le lettere, sono un effetto necessario delle circostanze in cui nascono, anche esse portano nel loro seno le vestigia del tempo, anch'esse rivelano un lato dell'infinita poligonia dell'ideale. Qual è dunque, mi si potrebbe chiedere, la legge che le governa? Risponderei: la legge medesima che governa le cose, la « natural selection ». Mi sia lecito il fermarmi alquanto su questo concetto che io reputo fecondo per la critica della storia.

Come l'organismo degli esseri non esce di mano ad un creatore d'un tratto, ma è l'opera successiva della virtù effettrice che siede dentro di loro, e si va compiendo poco a poco, e si assetta alle condizioni del di fuori, così parmi che sia dell'organismo delle idee. Nelle profondità dello spirito umano è un perenne partorire di pensieri, un agitarsi operoso, incessante; un brulichio di sentimenti che s'affollano agli spiracoli della vita, e tentano con impaziente avidità d'uscir fuori, e radicarsi nel tempo; anche nel mondo morale è lotta per l'esistenza, come nel fisico; la natura e l'anima sono prodighe entrambe, e dal loro grembo pullula senza riposo una moltitudine di germi, che attendono l'ora propizia del nascere.

Ma come periscono senza speranza quei pollini che non si trovano adatti alle condizioni fisiche che li circondano, così periscono quei pensieri che non si confanno alla temperatura psicologica della storia; e rimangono reliquie disseminate di fuor dal calle del tempo, spente inanzi al nascere, poichè non escono vive, ma pallidi aborti di un utero avvizzito. Qual dunque prevale dei sentimenti d'un'epoca? Quello che è meglio disposto a vincere gli altri, che sa farsi via traverso l'ostacolo dei sentimenti rivali, cioè quello che meglio consuona alle necessità del punto in cui nasce,

e che per ciò è il più bello, il più forte, e, diciamolo pure, il più vero: giacchè la verità dei pensieri e dei sentimenti, risiede in questo lor consentire allo stato dell'anima. Nè ciò si potrebbe dire ingiustizia della natura, senza urtarci in quel gran pregiudizio delle cause finali, che ci colora le cose diverse da quelle che sono. La scienza non conosce le cause finali; ella oggimai sa che la ragione dei fenomeni umani è nelle congiunture che tengono fra di loro, e che è da questa cospirazione di forme e di forze che si rinova la vita della natura, come quella dello spirito. Se dunque nell'uno e nell'altra la vittoria riman sempre alle forme più disposte, convien credere che quelle sieno anche le più degne di vivere, appunto perchè in sè stesse compendiano un mondo, e sono effetto di quella intima fatalità che porta con sè medesima la propria legge.

Così s'avvera la profonda intuizione dell'Hegel, che ciò che è deve essere; che il reale è razionale, e che, come diceva il Vico, benchè in senso diverso, il fatto si converte col vero. La dottrina del Darwin conferma mirabilmente, anzi compie la sentenza del gran pensatore alemanno: poichè il reale qui non significa quella folla scompigliata di accidenti che intralcia la parte più recondita della storia; quella non è che la torbida apparenza del reale, ma non la verità. Il « reale che esprime una legge » e che quindi è vero, il reale che deve essere perchè veramente è, non può chiamarsi se non quello che esce, a dir quasi, spogliato di ogni inutile accidente per opera della « natural selection », e risponde alle interne necessità dello spirito; e la cui apparita non si può ritardare da nessun arbitrio umano, nè vincere mai dalla violenza, sterile sempre, delle tirannidi. Senza dubio non si dee confondere il reale come se lo fabrica il volgo, e il reale come l'intende la scienza: ma quando sia ben penetrato nelle menti questo nuovo concetto, la natura ci apparirà, se non più benigna e più bella, certo più grande, e ciò che è meglio, più vera; e la storia ci rivelerà la scienza di quanto v'ha in lei di più vivo e di più alto, le lettere.

V.

Le due grandi razze storiche, come le chiama il Rènan, le quali più di tutte concorsero nel mondo moderno, sono la semitica e l'aryana;

e a chi pon mente a quelle fila onde s'intreccia la tela della storia, s'accorge assai di leggieri che quasi tutte benchè con proporzioni ineguali ci vengono dall' una schiatta o dall' altra: e pur dopo tante rivoluzioni, nel sentire moderno s'accolgono le vive impronte del loro genio: le direi due correnti che movendo da due punti diversi, confluirono in una foce medesima, e mescendo le loro aque si trasformarono nel gran fiume intorno a cui s' abbevera la miglior parte dell' umanità. Or bene, chi cerchi un po' dentro nella storia di queste due schiatte, la troverà concentrata in un gran concetto che prevalse per interiore necessità sugli altri meno disposti, informando di sè la loro letteratura. Quelle due grandi forme del monoteismo e della mitologia nelle quali già s' annidava l'avvenire dello spirito umano, son l' opera di quelle razze. E per cominciar dai semiti, benchè non si possa in verun modo provare che il monoteismo sia uscito da una intuizione primitiva di quella schiatta, ma che piuttosto siasi lentamente formato dopo lunghi rivolgimenti di cui ci resta qualche vestigio fuggevole; e che ben lungi di giungere così d' un salto, come reputa il Rénan (1), alla sommità di quel grande concetto, vi sia pervenuto piuttosto grado per grado; pur non v' ha dubio che il monoteismo vi prevalse perchè quello era un concetto che meglio rispondeva alle necessità intellettuali e morali di quelle schiatte, e alle condizioni dei siti e dei climi. Concetto grandioso e sterile come il deserto in cui nacque: tiene la rigidità d'un essere astratto, non la flessibilità delle forme viventi: tutto è inorganico nel monoteismo dei semiti; la vita v' è recisa, a dir così, dalle radici, e vi soffoca il germe d' ogni rivoluzione nel pensiero e nella coscienza. Tra il divino e l' umano non corre un sangue commune; il cielo e la terra non sono cognati, ma stranieri. Nel monoteismo il sentimento della natura v' è impedito dal pauroso sentimento d' un creatore che la vigila dalle sue solitudini eterne. Ora qual è la forma d' arte che prevalse nel genio semitico? Quella forma sola a cui lo disponeva il suo concetto del mondo e di Dio, cioè la lirica religiosa. Per ciò la letteratura semitica non è altro che una lirica più o meno larvata sotto apparenze diverse. Dal Salmo alla Kassida, dalla Profezia ai Moallakat, dall' Apocalissi al Korano, il pensiero dei semiti è lirico sempre, perchè *su-*

---

(1) Rénan, *Histoir. Comp. des lang. sem.*, t. I, c. 1.

biettivo, come nota acutamente il Lassen (1). Ma se si guardi un po' dentro, si vedrà di leggeri che questa indole subiettiva del semita rampolla dalle condizioni psicologiche in cui lo pose il monoteismo. Rimosso dal creatore con immenso intervallo, diviso dalla natura ai cui dolci segreti è straniero, egli si raccoglie in sè stesso, e colora il cielo e la terra del proprio egoismo: egli è là, faccia a faccia col suo Dio personale, in un perpetuo dialogo in cui si sfoga, e si esalta: portando nella religione l'impeto, la fiamma, e spesso anche la brutalità d'un sentimento feroce. Dio deve essere tutto per il semita (2): quindi una tendenza più o meno velata ad una specie di fatalismo mistico, che serra le rivoluzioni dell'anima in una fede soffocatrice d'ogni moto (3). Per ciò la lirica dei semiti non si aggira che in un solo ordine di sentimenti, il religioso; gli altri le restano sconosciuti quasi del tutto. Si direbbe che ha una corda sola: è lirica sublime, imaginosa, appassionata, ma non vasta, nè intensa: ha l'entusiasmo che le viene dal sentimento religioso, ma le manca il segreto dell'ispirazione creatrice.

Questo egoismo della razza semitica le impedì quella contemplazione serena che sa compenetrarsi nelle cose, e le riproduce nella limpidezza obiettiva delle grandi epopee (4): essa non fu capace di fecondare il reale coll'ideale, ma congelò nelle memorie della cronaca le leggende che non seppe trasformare in poemi. Nè cotesto organismo subiettivo dei semiti si dee confondere con quella fiera iniziativa per cui lo spirito umano, consapevole di sè stesso, abbatte i gioghi celesti, e si fa via per l'avvenire: niente di tutto ciò: nell'individuo semitico non fu drama vero, perchè non fu coscienza di sè: un Prometeo vi sarebbe stato impossibile: il semita tuffato nei grossi fantasmi dell'egoismo non potè spiccarsi netto dai sensi, nè conobbe quegli ardimenti per i quali il pensiero si colloca di volo sulle cime dell'astrazione, e si fa creatore di metafisiche e di sistemi. L'idea religiosa, concetta fuor d'ogni mito, era cagione a quel difetto di complessità che è nel

(1) LASSEN, *Indische Alterthumskunde*, t. I, pag. 492-497, vedi le stupende pagine sulla psicologia comparata dei semiti e degli aryas.

(2) LASSEN, *Op. cit.* pag. 495 e segg.

(3) A. SPRENGER, *Das Leben und die lehre des Mohammed*, t. II, pag. 308; e BARTELEMY SAINT-HILAIRE, *Mahomet et le Coran*, Paris 1865, pag. 207, attenuano forse un po' troppo questo fatalismo dei semiti.

(4) RÉNAN, *Op. cit.*, cap. 1; LASSEN, *Op. cit.*, t. I, pag. 495.

genio semitico; in cui prevalse una forma letteraria a scapito delle altre perchè rispondeva ai bisogni di quel popolo e ai destini di quell' idea.

Per contrario nelle razze aryane, la natura si potrebbe quasi dir la matrice in cui furono concette, e l'organismo mitologico che le fa tanto diverse dai semiti è senza dubio la più eletta forma in cui siasi manifestato lo spirito umano dagli acrocori dell'Imaus alle Ebridi d'occidente. Ma secondo il vario influire della natura, e le attitudini delle razze, da questo fondo commune dei miti prevalse in ciascuna quella forma speciale che meglio era adatta ai tempi, ai luoghi, ai bisogni. Nell'India prevalse l'*imaginazione:* nè poteva essere altrimenti, chè quella Natura enorme, fantastica, immensa era cagione al predominio di questa forma (1). Nessuna schiatta piu che l'indiana sentì l'acuta ebbrezza del contemplare fantastico, nè si lasciò andare con più giocondo abbandono su per le correnti d'un' imaginazione spensierata. La vita di quel popolo nasce in un sogno ed in un sogno sparisce: va dalla Maya al Nirvana, cioè dall'illusione del mondo all'illusione di Dio (2). Il reale gli sguizza, a dir quasi, di mano; ed ei vive come fuori del tempo, e vagheggia con occhio avido le morte regioni del Nulla come la dimora ove l'ardor del desiderio gli si queti per sempre. Da questa imaginazione scapestrata ed immensa proruppero i miti indiani tanto diversi da quelli dell'altre razze cognate (3); in essi v'è il perplesso, l'enorme, il bizzarro misti insieme come in una gran tela scomposta dove le fila sien rotte, oblique, capricciose: son miti mezzo sbozzati che male si spiccano dalla materia ancor greggia della natura; mancano di rilievo, di individualità psicologica: non hanno il palpito della vita, nè vi si svolge il drama della coscienza come nei miti ellenici. Tu vedi quindi l'epopea indiana trascinarsi gigantesca come una mole senz' organi, senza nerbo e polsi d'individuo; nè il divino e l'umano vi concordano insieme, ma ondeggiano in una specie di perplessità vagabonda, campati in aria come una visione strana e deforme. La metafisica stessa dell'India è tutta improntata

(1) Vedi Köppen, *Die Religion der Bouddha*, Berlin 1857, t. I, pag. 23; Buckle, *History of civill. in Engl.*, t. I, pag. 122.

(2) Max Müller, *History of ancient sanskrit litterature*, London 1860, pag. 18 e segg.

(3) Vedi Köppen, *Op. cit.*, pag. 7 e segg.

d'imaginazione, ed è ben lungi da quelle fine e profonde analisi del pensiero astratto, in cui riuscì così mirabile la Grecia antica, e meglio ancora l'Alemagna moderna.

Quindi il senso critico delle cose le manca del tutto; e la sua impotenza storica ha radice appunto in questo prevalere dell'imaginazione che la balestra fuori del tempo, e le communica quella funesta indifferenza del reale che è fondamento d'ogni investigazione scientifica (1). Anzi, a dir meglio, la razza indiana sposta miseramente il tempo; e la sua imaginazione la porta più volontieri e la immobilizza nel passato e nell'avvenire che nel presente. Ed è giusto, poichè questa vaghezza del lontano, non è che l'effetto di una imaginazione che si perde volentieri là dove si scancellano i profili del tempo e comincia un'imagine d'eternità (2).

Al polo opposto, per così dire, della razza indiana, è la greca: il più bell'organismo della storia, e che pur dopo tante rivoluzioni del pensiero moderno riman sempre come l'evangelo della bellezza, composto nel matino dell'ideale, da un popolo di genio. Qual fu dunque il concetto che uscì vittorioso dalla pugna di tanti rivali? Quali cause cospirarono al suo formarsi? E come il suo prevalere determinò le forme dell'arte ellenica? Qui si fa manifesta meglio che altrove la gran legge della « selection » per cui va la natura e la storia: giacchè è impossibile, a chi ben noti, il non ravvisare nella Grecia quella piena consonanza di circostanze fisiche e storiche, dalle quali doveva uscirne spiccata dalla confusa mole d'oriente la forma novella dell'*individuo*, in cui l'imaginazione e la ragione si composero dolcemente, creando la libertà dell'arte. Fu già notato da molti che la Natura passando dall'oriente in Grecia, sembra uscire da quella enorme immensità che soffoca nell'oriente l'individuo, e va poco a poco acquistando una leggiadria,

(1) BUCKLE, *Op. cit.*, pag. 122 e segg.; MAX MÜLLER, *Op. cit.*, pag. 21; BARTELEMY SAINT-HILAIRE, *Journal des savants* (janv. 1861, pag. 89 e segg.)

(2) MAX MÜLLER, *A History of ancient sanskrit Litterature*, London 1860, vedi pag. 21 e segg. Nel linguaggio medesimo restano pur le vestigia di questa tendenza della schiatta: giacchè l'*âtman* che significa propriamente sè stesso, v'è adoperato del pari per significare il *parâmâtman* cioè l'anima universale, da cui derivano, come spicchi diversi, le anime particolari, e nel cui seno infinito ritorneranno a consumarsi. Per tal modo, l'indiano parla, e si pensa, e si riconosce non in sè stesso, ma nell'anima dell'universo: e quindi il sanscrito « *âtmânam âtmanâ pasya* » che vuol dire, vedi il tuo essere per mezzo del tuo essere, ha un più alto valore che il γνῶθι σεαυτόν di Socrate, perchè non ha soltanto un intendimento morale, ma pur metafisico. Vedi *Op. cit.*

una snellezza sconosciute, e, come nota argutamente l'Herder, ti pare che una virtù arcana abbia spezzato le dighe dell'Ellesponto, e che l'Egeo sia quasi sorvenuto, co' suoi gruppi d'isole erranti, a farvi ricircolare il moto e la vita (1). Qui la Natura si dirompe, a così dire, e si smembra per communicar meglio sè stessa per quei cento meandri; e da quel cielo, da quelle colline, da quelle valli s'infonde la fiducia dei pensieri e dei sentimenti (2). Qui la fatalità delle cose s'ammorbidisce, e sorge l'umanità ricca dell'avvenire: la natura si mostra più benigna, per ajutare in un certo modo e far men dolorosa la nascita della coscienza. Nessun altro luogo che questo era meglio disposto alla culla della beltà: quindi una limpidezza sicura per cui lo spirito umano passeggiava per la creazione che splendeva davanti a' suoi sguardi; un simpatico attraimento per la natura, dalle cui mammelle spiccavasi appena umido ancora delle sue rugiade; un ardor di desideri temperato da una ragione non austera ma sorrisa dalle grazie; una adorazione appassionata per le forme viventi dell'uomo; quella euritmia del corpo e dello spirito, della natura e dell'arte, del reale e dell'ideale, che nessun popolo raggiunse nè prima nè dopo del greco: quella sana giocondità dei cuori così in pace, che somiglieresti al dolce strepito d'una festa, ove guidi le danze una serena deità coronata di fiori. La scelta della storia ebbe dunque anche qui la sua ragione interiore: fu la più felice e la meglio coordinata delle opere del tempo, nella quale s'andò mitigando da una parte il soverchio dell'idealità, e si diede dall'altra più rilievo e più nerbo al reale, fondendo i due elementi nell'unità estetica della forma umana (3). Che travaglio profondo ci volle prima che uscisse questo nuovo miracolo! Quanto recidere di eccessi, quanto addolcire di linee, quanto rimescolarsi di colori diversi! Come ogni cosa concorse qui meglio matura che altrove, si che nessuno ostacolo impedisse il pieno svolgimento del germe sorvissuto al naufragio dei molti. In cotesta scelta dell'individuo è riposta l'originalità della greca letteratura; ed è si può dir questa forma che

(1) Herder, *Ideen zur philosophie der geschichte der menscheit*, Leipzig, t. III° pag. 173.

(2) Bückle, *Op. cit.*, pag. 122 e segg.

(3) Zeller, *Die philosophiae der Griechen in ihrer Geschichtlichen entwiklung dargestellt*, Tübingen, t. I, pag. 36 e segg., vedine le acute osservazioni su questo argomento.

diramandosi per tutto l'organismo della vita ellenica creò quei miti così potenti di giovinezza, dentro ai quali ricircola il sangue e il palpito dell'uomo: e spiccò dalla rude e inorganica epopea dell'Oriente quegli « individui divini », in cui la leggenda e la storia armonizzano senza sforzo: e portò nel drama le rivoluzioni della coscienza, infuturando nel Prometeo i martiri tutti del pensiero, che trapela pur nella lirica di Pindaro, larvato di un dubio ancora devoto, che si insinua di spesso nell'ironia mezzo velata di Platone, e rompe in aperta rivolta con Evemero ed Epicuro, preparando con ciò le conquiste della scienza moderna. O fortunata primavera dell'anima, come fuggisti sì presto! Libertà ineffabile dell'arte che crea quasi scherzando l'ideale di sè medesima, non tornerai più dunque a consolare questi spiriti stanchi sulla via dolorosa della verità? Scaturigini sante della vita ancor vergine, che abbeveraste di tanta giocondità quella famiglia di poeti immortali, siete voi richiuse per sempre? Non udrem dunque più, per quei meandri muti da tanti secoli, il mormorio delle vostre correnti, e l'allegro impeto delle vostre aque allettatrici? Deh! torni almen qualche volta il desiderio a quella terra perduta; e ci sia ristoro ai disinganni d'una ragione, che par destinata a recidere dal suo campo le primizie più belle del sentimento.

VI.

Ma qui è da por mente a questa legge della « selection », per chi voglia comprendere la più grande trasformazione che sia finora comparsa nella storia, e con essa le nuove letterature d'Europa. Se tu guardi ben dentro a quella disgregazione morale in cui si svolsero le lettere latine, ti appariranno gli indizi primi del mondo moderno. E se è vera la sentenza del Byron, che dove è qualche cosa che muore, v'è pur, nella vita, qualche cosa che piange, io credo che quelle « *lacrymæ rerum* » così divinamente sentite da Virgilio, fossero il presagio di quel nuovo mondo in cui era lì lì per entrare l'anima umana, dopo che l'antico le fuggiva davanti. Se il mondo classico, al suo nascere, fu salutato dai limpidi canti di Omero, fu pianto del pari e lamentato, al suo morire, dal canto austero e mestissimo di Lucrezio. Qual repentino cangiamento nelle lettere! Da Omero a Lucrezio quale abisso! Eppure sono come i due poli intorno a cui si gira l'arte pagana. Quello d'Omero è il

poema della vita, quel di Lucrezio il poema della morte: ma sì l'uno che l'altro uscirono dalle arcane profondità della coscienza; sì l'uno che l'altro erano le forme dominanti della storia in due stati diversi; l'uno e l'altro ebbero nel loro stesso apparire la ragione della loro esistenza. V'hanno momenti in cui la morte non è men bella della vita, e nelle lagrime v'è un più potente attraimento che nel riso; anzi nel maschio disperare del scetticismo è spesso più coscienza di sè, che nelle speranze effeminate d'una impossibile fede. Come poteva Lucrezio cantare la vita quando nelle cose medesime sedeva la morte? L'Olimpo caduto, i Numi scomparsi, le coscienze in rotta, la natura in dissidio coll'anima, era questo lo stato psicologico di quel tempo. Lucrezio è appunto l'Omero malinconico d'un mondo perito senza speranza, senza avvenire: a leggerlo ti accorgi che fu scritto in un'ora d'angoscia indicibile, in una di quelle ore in cui la morte si gusta con una specie di savorosa avidità: allora che la disperazione ci lampeggia davanti, e l'apparita d'una verità terribile ne inacerba contro le lunghe tirannidi della bugia: quando una infinita notte ci piomba sul lago del cuore, dond'escono quei grandi lamenti ov'è il dolore di molti secoli. Il poema di Lucrezio è scettico, ma ben lungi dal darne biasimo al poeta, come fanno coloro che nol comprendono punto, io credo che da questo antagonismo del pensiero e dell'anima, Lucrezio seppe trar lampi di poesia terribile e nuova, malgrado la renitenza di un idioma che usciva a stento dalla ruvidezza arcaica di Nevio e di Ennio; noi ce lo troviamo davanti pur oggi, e dopo tante rivoluzioni di pensiero, ci sentiam più vicini a questo poeta, che pur con un sistema caduco, per sola divinazione del sentimento, svelò quegli abissi dell'essere, in cui nascono e si spengono le fuggenti vite degli uomini che si credono eterni.

Nè queste tristezze del paganesimo erano senza frutto; chè fu per questo veicolo del dolore che la nuova rivelazione, uscita dal grembo semitico, potè farsi via, e poco a poco insinuarsi nell'anima aryana: operando così quel reciproco innesto di due mondi che si svecchiavano rinovandosi insieme, e rigettando ciò che era morto, e incorporandosi ciò che era vivo in ciascuno, crearono quel capolavoro della « selection » storica che è la civiltà moderna; in cui son fuse e contemperate in una feconda concordia quelle forme delle due schiatte che trionfarono meglio sulle altre,

perchè meglio risposero alle nuove esigenze del tempo. Al mondo aryano mancava la vita, il semitico avea bisogno di flessibilità, di varietà, di avvenire: nell'uno mancava l'ideale, nell'altro il reale: la ragione umana era impotente, perchè non fecondata da uno spirito nuovo. Or bene, queste due grandi lacune del mondo antico si compierono nel cristianesimo che tramezza fra il jeri e l'oggi dell'anima umana, ed è destinato ad infuturarsi co' suoi destini infiniti, appunto perchè giunse a tempo, e appropriatosi il meglio delle due razze privilegiate, porta in sè stesso i ricordi del passato e i presagi dell'avvenire.

L'apparita del *mistico*, ecco la novità immensa del cristianesimo nella storia: l'equilibrio della bellezza classica fu rotto per sempre, e lo spirito dominante introdusse un nuovo stato psicologico, che non andò senza pericoli per l'arte. Non si vuol credere con ciò che il cristianesimo sia stato un gran traviamento senza compensi; il prevalere di quel genio mistico fu necessità storica, fu verità quindi, poichè consentiva a tutti i bisogni del tempo. Che se noi avvezzi alla scienza dissolvitrice del secolo decimonono, consideriamo come un'illusione del sentimento questa grande apparita del cristianesimo, convien persuadersi che la verità del jeri, può divenire il sogno per l'oggi, senza cessar d'essere tale: giacchè nel giro dei sentimenti è vero sol quello che sa giungere a tempo, come nel giro degli esseri vive soltanto chi vince le resistenze dei men forti rivali. Non ignoro che v'ha una scòla così tenacemente pagana, così amorosa di quell'incomparabile serenità dell'arte classica, così nemica di quel nuovo sentimento che ruppe l'antico equilibrio delle facoltà umane, che non sa rassegnarsi alla caduta di un mondo così bello, così in pace: e guarda il cristianesimo come una specie di controsenso che intorbidò per tanti secoli l'educazione estetica dell'uomo, e reputa che il guadagno che s'è fatto non ci compensi di quella perdita. Ma, s'io non erro, le postume lamentazioni di questi critici derivano da un'analisi delle cose troppo parziale: noi non possiamo comporre a nostro capriccio la storia, ma dobbiamo tener dietro criticamente allo addentellato dei fatti che vi si vanno svolgendo. Non è lecito di porgere alla realtà i colori ingannevoli del cuore, nè possiamo contenere il moto complesso delle cose dentro i confini di una forma unica, forse perchè bella. Il variare delle idee e dei sentimenti

dipende dalle condizioni in che si trova lo spirito umano; e l'apparita di nuove forme morali ed estetiche è così fatale nella storia, come l'apparita di nuove faune e di nuove flore nella natura.

Se v'hanno l'epoche liete, v'han pure le meste: il cristianesimo fu una rivolta immensa contro la natura, un sollevarsi dei petti umani angustiati di troppo nella creta dei sensi, per respirare più liberamente nel benigno etere della speranza: uno di quei providi spiragli che si disserrano di quando in quando nella vigilia del tempo, e ti affacciano agli anni eterni e ai terrori d'oltre tomba: un ardore di desideri inconsumabile, una tristezza viva, profonda, uno sgomento d'umiltà sitibonda di sacrificio: un conato assiduo come di cosa che aneli ad un di là dalla carne e dal sangue; un gemito che si leva nei cuori che soffrono, e una pungente avidità di lacrime benedette dal cielo. Siffatta novità di sentimenti usciva come di per sè dalle condizioni morali di quel secolo: e cotesto impetuoso rigurgitar dello spirito che si inebriò nell'infinito, cotesto salir di desideri sempre crescenti, cotesta, se m'è lecito a dire, fuga immensa dell'anima dal tempo all'eterno, in una parola, il prevalere del mistico sul reale, era la verità psicologica di quel tempo; e chi lo rimpiangesse come una lacuna fra l'antico e il moderno, disconoscerebbe con questo la scelta delle cose medesime, e violerebbe le leggi più recondite della storia. Che l'umanità ci abbia guadagnato o perduto, ciò dipende, a sapersi, da quei concetti parziali che molti si fanno della storia, ma non da una contemplazione larga, comprensiva, razionale delle cose: io non credo che ci abbiamo perduto che poco verso quel molto che abbiamo acquistato dal cristianesimo: comunque sia, nel solo disparire di quel vecchio, e nel prevalere di quel nuovo, sta la ragione della sua esistenza. L'umanità se folleggiò in un'ora divina nelle sale raggianti dell'Olimpo, letificato dal riso degli immortali; pianse là sul Calvario, e sia pur benedetto quel giorno, sulla morte d'un redentore ucciso; e, discendendo nel sepolcro con lui, tutte ad una ad una vi portò, come prezzo del riscatto, le gioie crocifisse della natura: s'abbeverò così volontieri al calice del pianto, come s'era un giorno abbeverata alla coppa dell'ambrosia; nè si pentì d'averlo fatto giammai.

Da ciò la rivoluzione nell'arte del medio evo: dalla Cattedrale alla Divina Comedia, dalle leggende del San Graal alle teste di

frate Angelico, la *misticità del sentimento vi domina dappertutto:* e lo spirito che si *sforza verso l'infinito* traverso gli ostacoli della materia. Che altro è *mai la Comedia* di Dante se non una mistica odissea d'oltre *tomba? Quel poema*, a chi ben guardi, comincia e termina tutto *fuori del tempo.* Ben è vero che la natura si spicca fresca, ridente, vergine da quei fondi scuri del misticismo, e tempera co' suoi dolci colori la terribilità di quelle visioni: ma non è che raggio fuggevole che trapela da quella nebbia austera d'eternità, in che s'avvolge quel fantastico mondo.

Ma cotesto stravenare del mistico al di là della natura e dell'uomo, era troppo violento perchè potesse star saldo alle rivoluzioni fatali della storia. Mano mano che usciam dal medio evo, ci si fa manifesta più sempre quella contradizione fra la natura e lo spirito, che dovea terminarsi più tardi in una rinascita nuova. E fin dal secolo decimo quarto comincia il disgregarsi del sistema teocratico e del feudale, che accennava imminente la fine del medio evo (1). Anzi la Comedia di Dante, che sta fra il passato e l'avvenire quasi portico fra due templi (2), si risente di questo moto riformatore.

Ci bisognava un'oasi dopo tanto deserto; e la natura benchè sopita da tanti secoli, gittato via il lenzuolo in che l'aveano ravvolta come una morta, riscosse le anime lente, e l'umanità, come Dante, uscita dalle caligini dell'eternità si sentì ricreata dall'aura dolce della vita serena, e agli occhi svegliati s'affacciarono le bellezze obliate del mondo antico. Fu quella una festa de' sensi ringiovaniti, un agitarsi fecondo, e come un brulichio di forme novelle che s'affollavano agli spiragli chiusi da tanto tempo: erano i bei giorni che si chiamarono della Rinascita, giacchè rinasceva veracemente il reale, e l'allegro sentimento delle cose sottentrava a quella malata misticità che le avea, quasi dir, velate di lagrime.

Ed è appunto questo predominio del *reale* che costituisce la « selection » del risorgimento europeo. L'Ariosto e lo Shakespeare rappresentano questo nuovo stato psicologico della storia, ed esprimono il *reale*, benchè in un modo diverso. L'uno esprime il di

(1) Vedi Le Clerc, *Histoire littéraire de France*, t. XXIV, il suo stupendo discorso sul secolo decimoquarto. Vedi pure un eccellente studio del Littrè su questo argomento (*Rev. des deux monds.*, 15 sept. 1864).

(2) Lamennais, *Œuvres posthumes*, Paris 1855. La *Divine Comedie*. precédée d'une introduction, pag. 12.

fuori, l'altro il di dentro; l'uno le armonie, l'altro le contradizioni: tutti e due ritraggono il mondo qual è: ma l'imaginazione dell'Ariosto, latina di razza, è limpida, ubertosa, agilissima, e come Astolfo sull'ipogrifo vola senza ostacolo per tutti i campi della natura esteriore, ma non è profonda; prodiga i suoi colori alle cose, ma non sa compenetrarsi nella complessità d'un sentimento; ricca nel dipingere, ma scarsa nel drama. Per contrario l'imaginazione del Shakespeare, germanica di genio; è vasta, intima, creatrice, un mondo intero, sepolto ancora negli abissi della coscienza, esce dalle sue mani; nessun poeta lo superò nell'organismo psicologico del creare, nessun de' moderni è più obiettivo di lui, e fra gli antichi Omero soltanto gli si potrebbe paragonare: ma l'obiettivo del Shakespeare è più vasto senza misura di quello d'Omero, poichè in quello il reale umano si riverbera per tutti gli aspetti, anzi, come nota il Gervinus, è in questa piena rivelazione della realità che è riposta l'idealità di quel drama immenso, che dall'Amleto al Falstaff, dall'Ofelia al Calibano, discese per tutti i gironi dell'anima umana; e senza trasportare la storia in un di là fantastico come fè Dante, svelò le eterne contradittorie dell'enigma che siede in mezzo della vita; ed è perciò il più compiuto e il più organico di tutti i poeti (1). Cotesto senso profondo, indifferente, scettico del reale si mostra sopratutto nella prosa del Machiavelli; che resterà modello maraviglioso di quella potente lucidità, di quel vigore analitico, di quella snellezza disinvolta, e direi quasi, negligente che lascia svelato il reale com'è, nè si cura di addolcirne col sentimento la nudità terribile. Lo stile del Machiavelli, non solo è indizio del secolo, ma è pur anco effetto di quel modo di comprendere e di sentire il reale che prevalse nel risorgimento: nè va giudicato colle norme della logica astratta, anzi convien recarci quel criterio storico che informava le idee dello scrittore a quel tempo: giacchè nello stile il tempo non ha minor parte dell'uomo.

Ma in questo sentimento così comprensivo del reale che fu la vera rinascita degli intelletti moderni usciti dal medio evo, s'annidavano i germi d'una trasformazione ancor più profonda. Il moltiplicarsi delle scoperte nelle scienze naturali, le grandi rivoluzioni

(1) Gervinus, *Shakespeare*. Leipzig 1862, t. II, vedi pag. 449-586, le stupende cose che dice su questa obiettività del Shakespeare; e imparerai ben meglio che dal libro splendido ma superficiale di Victor Ugo.

che rinovarono gli ordini del viver civile, e ruppero i gioghi del pensiero e della coscienza, doveano di necessità partorire qualcosa di nuovo nel giro delle lettere. Da quell'immenso discovrirsi della realtà s'ingenerarono nuovi desideri, nuovi bisogni, un ideale nuovo. Non era più la natura dei classici, non più la misticità dell'evo medio: quelle due forme erano spente per sempre: ma il reale compreso dalla scienza, e lo spirito conscio finalmente di sè, crearono un antagonismo novello: nel mondo moderno entrò un dissidio; il reale e l'ideale dopo cotanto cangiarsi risorsero un'altra volta a far più doloroso l'enigma della vita. Da questo nuovo rapporto della realtà collo spirito, della natura colla coscienza, derivò quella nuova forma psicologica, che giustamente, a mio credere, vien detta il *sentimentale*. Questa specie novella dell'anima umana fu sconosciuta agli antichi, poichè mancavano le condizioni che la producessero; e la storia non era ancora passata per quelle lunghe trasformazioni del sentimento, da poter giungere a questa scelta. Chi ben guardi troverà che in questa forma che prese è riposta la ragione della letteratura moderna, e che il sentimentale (ben diverso, come dirò tosto, dal sentimento), è così radicato nell'arte moderna che tu lo trovi dapertutto nei poeti e negli scrittori; nè furono grandi che a patto di rivelarlo. Il « sentimentale » è uno stato psicologico in cui lo spirito che si accorge diviso dalla natura, cerca di ritornarvi. Il poeta, come notò lo Schiller (1), o è natura, o vi torna: in quei periodi della spontaneità prima nei quali la natura e l'anima sono uni, il poeta sente le cose naturalmente, non idealmente. Ma quando la scienza scinde l'unità del mondo in due parti che fra lor si contrastano, e quindi tu hai la natura fuor dell'ideale, quinci lo spirito fuor della natura; allora tra la fatalità delle cose e l'idealità della coscienza s'ingenera quell'antagonismo angoscioso, tenace, non superabile per cui l'anima staccata dalla natura cerca di riappiccarsi all'unità di quel mondo scomparso: e ciò non potendo *realmente*, giacchè a nessuna forza è concesso di restaurare il passato, e di ricondurre alla vita quei che perì senza speranza di rinascita, lo effettua *idealmente*. Ei

(1) SCHILLER, *Sämmtliche Werke*, Stuttgard 1840. Vedine lo scritto *Uber naive und sentimentalisce dictung*, così ricco di idee nuove e profonde, e così sconosciuto in Italia.

cerca quindi nell' ideale ciò che ha perduto nel reale: e siccome l'ideale non è asseguibile, così ne avviene un profondo temperarsi nel sentimento, che cangiando in un certo modo di prospettiva in questo cercare che fa nell' infinito, acquista quel non so che di inquieto, di tormentoso, di perplesso, di triste, che risponde al nuovo stato dell'anima, nel che è riposta appunto l'indole vera del « sentimentale ». E si noti che il prevalere del sentimentale è segno ed effetto di grandi rivoluzioni nel pensiero e nella coscienza; poichè v' è quell' elemento riflesso, che non dee essere nel sentimento: il quale ha in sè qualcosa di spontaneo, di primitivo, di inconsapevole; mentre il sentimentale esce, a dir così, dalle viscere stesse della riflessione, e la presume; se non vi fosse antagonismo tra la scienza e la coscienza, fra la natura e l' anima, tra la realtà e l' arte, il sentimentale non sarebbe possibile per niun modo. Ei cerca perchè non possede, e cerca nell'ideale, perchè sa omai che il reale è troppo angusto ai suoi voti. Anche la natura stessa verso la quale si piega con simpatico attraimento non è quella del sentimento spontaneo; non è la pudica, fresca, cognata natura dei classici; ma vi cerca l' arcano, il vago, il malinconico: vuol sorprendere i pensieri intimi delle cose, vuol ristorarsi alle loro sorgenti recondite, vuole attaccarsi con acre avidità alle mammelle della vita: è sempre un ideale che vagheggia anche nel reale; è sempre verso un di là misterioso che anela più sitibondo pur dopo il bere; è verso il divino che gli fugge sempre davanti ch'ei tende nel suo transito per l'umano. Triste nelle sue scoperte medesime, di tante vittorie scontento, e dopo la guarigione più malato di prima; perchè, questa sua, è malatia dell'infinito. Cotesto ideale che sormonta alle cose è un sogno della sua coscienza; ei lo sa, eppure lo cerca; egli si ostina in questa illusione voluta, perchè sente che lì, nel sognar l' ideale, è forse la maggior grandezza del pensiero umano, che si vendica sulla vanità del reale; e protesta, a suo modo, contro la bieca necessità del destino, edificando il suo paradiso d' un' ora in mezzo alla torba tempesta che strascina senza pietà nell'oblìo del domani i benedetti manipoli della speranza.

Il « sentimentale » è la nota unica espressa in varie guise da tutti i più grandi poemi delle moderne lettere. René, Obermann, Verther, Faust, Manfred, Rolla consuonano tutti al lor tempo,

sentimentali tutti. Il dar biasimo d' immoralità a coteste creazioni, vien, credo, dal non avvertire che sono effetto necessario delle circostanze in cui nacquero; e che il genio, manco di tutti, poteva sottrarsi a questo stato psicologico in cui s'era messo lo spirito umano. Il romanzo e la lirica, che son le due forme che meglio prevalsero nelle lettere in questi ultimi tempi, rispondono ai nuovi bisogni. Le liriche del Schiller, di Lamartine, di Leopardi, di Alfredo de Musset, di Victor Ugo, di Heine, si risentono tutte, qual più e qual meno, di questo antagonismo sentimentale. La satira stessa come si mostra nell' Heine e nel Giusti, con quel misto di toni, che va dall' ironia più mordace al patetico più profondo, quello *che par sorriso ed è dolore*, come diceva di sè medesimo il Giusti, è indizio di questa tendenza commune. Perciò lo stile moderno è più psicologico senza misura dell' antico, più flessibile alle novità del sentimento, più dramatico e tormentato da quel dissidio intimo che è nelle cose: non ha l'euritmia dello stil classico, ma è più tinto nel vivo dell' anima: e così difettoso com' è dal lato della forma, è pure il meglio disposto allo stato mentale dell'oggi: malgrado le strida di chi vorrebbe rinchiudere la vita molteplice delle lingue moderne negli usi d' un luogo o di un secolo; dimenticando che il centro dello stile è nelle profondità dell'anima, quindi è, come questa, mobile, progressivo, e si colora in modo diverso al cangiarsi delle idee e dei sentimenti che son quasi i siti e i climi dello spirito umano.

Dal fin qui detto (e non è che un cenno verso quel molto che resterebbe) non mi par temerario il dedurne che v' ha una « selection » nella storia come nella natura; e che le idee e i sentimenti si trasformano nel tempo al modo medesimo che le specie. Non ignoro ciò che potrebbesi opporre a questa dottrina; e parecchie di quelle difficoltà che si porgeranno di per sè nella mente del lettore tennero pur molto tempo perplessa la mia. Ma se io dovessi giudicare della verità d' una dottrina da ciò che non offra lacune nei rapporti che tien colle cose, sarei indotto assai di lieve a sospettare dolorosamente di tutte le verità della scienza. In un grande concetto è molto maggiore il margine dell' ombra che quello della luce: e non saria giusto il dubitare d' una nuova attenenza di scoverta nelle cose, perchè le altre ancora ci rimangono ignote: come fanno coloro che rigettano la dottrina del Darwin per ciò

solo che non ci spiega tutto; quasi che la dottrina che tengono in sua vece valga a spiegarci qualcosa, e non fosse anzi cotesta impotenza di spiegar qualche cosa, che rese inevitabile un nuovo modo di porre il problema. Se questo principio della scelta naturale nella storia, non ci spiega ancor tutti i fenomeni dell' arte, giacchè le varie letterature dei popoli non ci sono così note da potere applicarvi quel criterio, e molte delle cause complesse che cospirarono al loro fermarsi, sfuggiranno forse per sempre alle nostre indagini; tuttavia c'è tanto che basti per indurne, da molti fatti parziali coordinati quel fatto più vasto in cui si comprendono, cioè la legge. Questo nuovo criterio ci spiega, o almeno ci avvicina criticamente (e non è poco) a molti problemi di lettere che la vecchia scôla non sospettava nemmeno: ne ajuta a distinguere i rinovamenti veri dagli apparenti; la fecondità di alcune stagioni, se così posso dire, del sentimento, e la sterilità di certe altre: ci fa comprendere come v' abbiano letterature che pajono grandi e nol sono; scrittori che non contano nella storia, e poeti che non furono mai vivi; o, inutilmente grandi, sorvivono miseramente a sè stessi contemplando le esequie del proprio genio: e conoscendo le scelte legitime dell'arte passata, possiamo con minor pericolo divinar quelle dell' arte avvenire. Se il presente dà frutti sì scarsi nelle lettere, non è perchè la scienza renda impossibile l' arte, ma perchè non sono ancor ben mature quelle condizioni psicologiche dalle quali uscirà trasfigurata l' imaginazione che langue per manco di vital cibo. Chi mi sa dire qual novità d'ispirazioni ci si prepari nel grembo recondito delle cose, e per quai modi sentimento e pensiero si rinovino quasi conflati in una forma novella? Ora la scienza è senza misura più vasta, e, dirollo, più poetica dell' arte medesima; perchè il poeta non è ancor giunto a quella sommità del sentimento donde può dominare le verità scoperte dalla ragione; e questa disuguaglianza fra le due parti più vive dell' uomo, impedisce il manifestarsi d' una grande letteratura. Convien dunque dilatare i confini ancor troppo brevi del sentimento, aprir tutti gli spiracoli al cuore, e far che vi penetri per tutti i meandri quella vita immensa che ricircola nel di fuori. Il segreto dell'arte ventura è lì tutto. Lavoriamo dunque con l' ostinata alacrità d' un artista, che sa di portar dentro a sè stesso il divino: ognuno s' innamori per la vittoria, giacchè le forme più belle son quelle che vincono.

9 ottobre 1865.

G. Trezza.

INTORNO AI VARII PROGETTI

DI UNA FERROVIA PEL GOTTARDO

TRA L'ITALIA E L'EUROPA CENTRALE

Nel momento in cui una commissione governativa sta per risolvere il grande litigio delle Alpi elvetiche; nel momento in cui due popoli affratellati da potenti interessi e dall'amore della libertà, e l'intero commercio europeo, attendono con inquietudine una deliberazione che tronchi le incertezze e affretti il compimento dell'impresa; torna opportuno occuparsi di quest'opera straordinaria, alla quale il *Politecnico* è avvinto da lunga consuetudine di studi (1). Se le nostre previsioni trionfano, la linea del San Gottardo sarà prescelta; ed è in omaggio a queste previsioni che noi qui ci occuperemo soltanto dei progetti messi inanzi per questo passaggio, che raccoglie tante simpatie e ispira tante e si fondate speranze. Che se (cosa che non crediamo) un'altra linea verrà preferita, il nostro modesto studio non cesserà di essere opportuno, dovendosi ad ogni modo, un giorno o l'altro, e quando una maggior robustezza economica ce lo permetta, valicare anche quella aspra e perigliosa giogaia affine di compiacere ad interessi che non cesseranno mai di parlare il loro solenne ed imperioso linguaggio.

Chi scrive queste pagine ha voluto, recandosi e soffermandosi sui luoghi, seguire passo passo i varii progetti elaborati per la gravissima intrapresa, parendogli di potere solo in questo modo mettersi in grado di compilare una esposizione certamente esatta e possibilmente chiara. È là, in mezzo a quelle vette eccelse, le quali si levano l'una sull'altra, quasi a guardare dall'alto il viandante, impicciolito e per poco non diciamo impaurito da tanta maestà, che l'uomo avverte la grandezza della natura e insieme la grandezza della scienza. Quivi la natura non riveste solo un carattere sublime; essa sembra eziandio invincibile e inviolabile. A primo tratto si dice: — In questo punto finisce l'impero dell'uomo, ed opera solo

(1) Ci basti ricordare la lettera del dott. Carlo Cattaneo ai cittadini genovesi *Sulla ferrovia delle Alpi elvetiche all'Italia centrale* (vol. XXIV, pag. 253) e la memoria di un comitato ticinese *Sull'importanza internazionale della ferrovia pel Gottardo* (vol XVI, pag. 328).

l'arcana ragione che diede vita e moto a tutte le cose. — Ma poi una superba gioia ci assale pensando che la scienza osa lottare col gigante e riesce a domarlo; che essa, dopo avere solcato il suo capo venerando con strade sontuose, e dopo avere cinto il suo corpo de' nervi che trasmettono la parola ai più lontani, osa ora attaccarlo di fronte quasi a vincerlo con la pienezza del pericolo e del trionfo. Una tanta pugna merita davvero le ansiose nostre aspettazioni, e quell'attenta meraviglia che cava dallo spettacolo degli umani ardimenti l'orgoglio e la fede delle grandi cose.

Per comprendere i varii sistemi coi quali la scienza dell'ingegnere diede sin qui opera al passaggio ferroviario delle alte catene di monti, ci giova richiamarci ad alcuui fatti anteriori. Il primo pensiero che dovette affacciarsi alla mente degli ingegneri per solcare con una ferrovia le montagne, fu naturalmente quello di salirne i versanti con lunghe curve per evitare i passaggi sotterranei. Nel 1855 venne proposta la prima ferrovia alpina, quella del Soemmering, fra Trieste e Vienna; parve un'audacia insensata. Si voleva montare il colosso quando non si avea ancora utilizzato tutto il peso della locomotiva e del suo *tender* come forza d'aderenza, mediante la trasmissione della forza motrice a tutte le ruote. La locomotiva Engerth, che ascende le pendenze del 25 per mille, applicata poi a tutto quanto il servizio ferroviario, rese effettuabile l'impresa; la quale rinovossi in breve nei monti della Foresta Nera, nel Fichtelgebirge, nel Jura, nei Carpazi, nei Pirenei.

Non tardossi però a riconoscere gli inconvenienti di questo primo sistema: gli ostacoli e i pericoli del clima, meno avvertiti sul Soemmering, palesaronsi gravissimi altrove; e la spesa di manutenzione e segnatamente di trazione soverchiò i più larghi preventivi.

Ma la spinta era data, e la mecanica non poteva ritrarsi dall'agone. Un altro scioglimento, il più razionale, presentossi agli ingegneri: — Foriamo la montagna, — ecco il loro programma. — E il traforo del Moncenisio, mercè l'adozione di apposite machine, dovuta in molta parte al nostro Piatti (1), ebbe pronto cominciamento.

(1) Sulla priorità dell'ing. Piatti nel concetto e nella proposta dei mecanismi pel traforo del Cenisio vedi il *Politecnico*, vol. XI, pag. 636 e vol. XXIII, pag. 197.

D'allora due sistemi trovaronsi a fronte, di cui è forza comparare i vantaggi e gli svantaggi per le opportune applicazioni. Diciamo *due* sistemi non volendoci intrattenere qui di quelle altre più o meno ingegnose e più o meno pratiche soluzioni, le quali rimutano del tutto l'ordinario sistema di trazione ferroviaria, e di molte delle quali ebbe il *Politecnico* a lungamente occuparsi (1).

Rimpetto alla scienza, il passaggio del Soemmering non può competere col passaggio del Cenisio; esso costituisce il primo passo dato in una nuova via, mentre il traforo del Cenisio è, quasi diremo, una delle ultime parole della mecanica; se non che vediamo tuttodì compiersi un passaggio scoperto sul Brennero, lo che prova che non si vuole e non si può abbandonare del tutto in alcuni casi il primitivo sistema; ed inoltre da alcuni ancora si dubita della finale riuscita del traforo che deve disserrare una magnifica porta tra la Francia e l'Italia. Al cospetto di questi fatti o di queste presunzioni mal potremo accertare alcuni criteri senza farci a considerare le condizioni climatologiche e topografiche delle alte montagne. Le Alpi elvetiche ci daranno in questo caso gli esempi pratici, il punto di partenza ed insieme d'arrivo.

Il regno della neve, del ghiaccio, delle valanghe invade molto spazio delle Alpi elvetiche. Esso si estende con eguale ampiezza sul Gottardo, sul Lucomagno, sul Sempione: all'altezza di 1,500 metri il freddo e la quantità della neve si pareggiano nei tre varchi. A 500 metri, nelle valli che salgono verso il nodo della montagna, principiano gli sfranamenti; sul declivio già rotolano e si spargono in disordine gli sfasciumi delle roccie. Dugento o trecento metri più in alto il suolo è battuto dalle valanghe. Più sali e più la neve s'accumula. Intorno i laghi, anche svizzeri, assai più elevati dei nostri (lago di Lucerna, 437 metri; lago Maggiore, 197), la neve poco dura, mai non giunge a tale altezza da reggere le slitte; sulla montagna dura ed elevasi con progressione tremenda: a 700 metri quasi ogni anno raggiunge un metro di spessore — a 1,100 metri, 2 metri — a 1,300 metri, in media, 3 metri — a 1,500 metri, 4 metri e va discorrendo. La neve, di cui il freddo

(1) *Sul modo di valicare con ferrovie le alte montagne* (*Politecnico* vol. X, pag. 444); *Di un nuovo sistema di piani automotori* ecc., (vol. XII, pag. 154); *Sul sistema funicolare Agudio* (vol. XXVI, pag. 193) ecc.

distrugge l'aderenza o che cade in polvere, viene cacciata dai venti, e piomba con vorticosa rapidità sulle falde del monte e nelle vallate, e livella le asperità del terreno, e cela al viandante le note vie ed apre nel suo senò infidi sentieri. Dai 1,500 ai 2,000 metri gli strati di neve, deposti spesso subitamente dalle tormente, misurano quindici e più metri d'altezza.

Ora coi mezzi tecnici si ponno contenere o rendere innocui gli scoscendimenti e si può frenare, fino ad un certo punto, la furia delle aque e l'impeto delle valanghe, si può sicurare il passeggiero e la locomotiva contro la selvaggia cospirazione degli avversi elementi; ma contro la neve, che cala bioccolo a bioccolo, che quasi inavvertita copre e nasconde la superficie montana, assai poco può l'arte dell'uomo. Spesso impossibile, sempre tardo e costoso riesce il rimuovere la neve dal fissato cammino; la slitta scivola sul cedevole sentiero, ed improvisa una via; ciò non può fare la locomotiva. Durante l'inverno, durante sei o sette mesi, forza dunque sarebbe, giorno per giorno, forse ora per ora, sbarazzare la ferrovia della neve caduta o trasportata. Concediamo che in alcuni punti, e ove la falda montana s'allarga a mo' di ripiano, si possa ovviare in parte a questo danno; si può lanciare i binari sovra un isolato rialzo, dal quale, per forza di vento, la neve venga cacciata via; si può stabilirli sovra viadotti di ferro, col ponte sforato per modo da lasciar passare la neve cadente: si può proteggerli coll'imboscamento, con tavolati, con alte mura, con larghe fosse, nelle quali s'aduni a preferenza la neve. Ma questi e quegli altri presidi che l'arte potesse suggerire, non solo costeranno una fortissima spesa d'impianto, ma non si potranno stabilire laddove la salita si fa più angusta e più pericolosa, laddove la costa misura avaramente lo spazio alla locomotiva. Abbiamo in codesto caso lo spartineve, ma è noto che questo strumento può solo giovare nelle prime ore della nevicata, e che in appresso diviene quasi del tutto inefficace.

Eccoci allora ridutti alle braccia di molte e molte centinaia di operai, le quali ognuno capirà quanto sia arduo procurarsi, nella jemale stagione, in quelle altitudini (ad onta della cooperazione degli alpigiani), e che non ponno levare la neve in sì breve tempo da evitare qualsiasi interruzione delle corse. Vi sarà ogni tanto interruzione di uno o più giorni, infesta agli interessi della ferrovia e più a quelli del generale commercio.

Sono ovvie le conseguenze di questi fatti. A 900 metri d'altezza converrà isolare, quanto è più possibile, la ferrovia; più alto i rialzi dovranno surgere almeno di tre metri sul punto più elevato del terreno; ove il versante precipita o si porge indifeso alle valanghe, dovrassi forare o far saltare la roccia, ed in quest'ultimo caso tornerà mestieri lungo i binari e la parete del monte lasciare qualche spazio pel deposito della neve. A 1,200 metri, meglio sarà, nel più de'casi, penetrare nelle viscere del monte, fuggendo le intemperie e compiendo un più sollecito e regolare e meno costoso tragitto da un capo all'altro della catena.

Il sistema dei tunnel si dimostra dunque quasi inevitabile. I tracciati scoperti sono di più pronta esecuzione, ma il loro esercizio è molto incerto e molto caro; i tracciati coperti invece costano immane fatica e spesa, ma abbreviano il cammino, e sono di un esercizio permanente ed economico. Nel giusto accoppiamento e quasi diremo nell'equo temperamento dei due sistemi consiste il merito degli ingegneri ed è riposta la bontà dei progetti che con tanto studio e con tanta pazienza si vanno elaborando pel San Gottardo e per gli altri passaggi alpini.

Vi sono altre norme, altre generalità da considerare, nell'argomento che ci occupa, prima di volgere la nostra attenzione ai diversi progetti.

Pendenze. — E inanzi tratto si riconosce communemente che le pendenze non debbono quasi in alcun caso essere maggiori del 30 per mille, ritenendo però che nei tronchi alpini la pendenza dominante debba essere quella del 25 per mille, e procurando di ridurla, se è possibile, al 22 od al 23 per mille nelle lunghe gallerie.

In massima non si può escludere del tutto anche una maggiore pendenza, giacchè sappiamo che un limite superiore al 30 per mille venne ammesso nei progetti dei tronchi d'accesso alla galleria di Bardonnèche, e sul piano inclinato dei Giovi l'esercizio compiesi ad onta di pendenze del 35 per mille; ma dovrassi, segnatamente pel gelo, con grande cautela adottare questa maggiore inclinazione nei monti. Molti ingegneri patrocinano una forte pendenza come quella che scema la lunghezza della linea, le spese d'impianto e d'esercizio; ma giova rammentarsi che in questo caso si deggiono

impiegare machine d'un peso straordinario, le quali, oltrechè essere molto più costose delle communi, rendono eziandio meno economico l'esercizio.

Curve. — I raggi delle curve non debbono essere minori di 300 metri. L'esperienza che tuttodì si fa di curve di minor raggio sul Soemmering sono una conferma di questa massima. Nel Soemmering vi sono curve di soli 240 e persino di soli 180 metri di raggio, ma esse si riguardano come uno dei maggiori difetti di quella linea.

Pozzi. — Se, come vedemmo, le aspre condizioni del clima osteggiano lo stabilimento di una ferrovia scoperta sulle più alte cime dei monti, si comprenderà di leggieri come, pel traforo dei tunnel, non giovi aprir pozzi d'operazione ne' luoghi più elevati ed impervii, chè di là mal potrebbesi compiere il lavoro prefisso essendo arduo portarvi le machine e stabilirvi i cantieri e raccoglierví a continuo lavoro gli operai. Similmente quando questi pozzi passano la profondità di 250 od al più 300 metri, la escavazione ne riesce lenta e dispendiosa ne è anche la manutenzione. Ebbe dunque a fermarsi che la profondità dei pozzi dei tunnel non debba eccedere il succennato limite di metri trecento.

Del sussidio dei pozzi deve farsi sommo conto: per essi in più punti possiamo assalire la roccia, ventilando in tutto od in parte la galleria; giacchè le differenze di pressione e di temperatura, esistenti negli strati d'aria nell'interno della galleria ed alla bocca dei pozzi, danno origine a correnti, le quali giovano a rimuovere l'aria viziata dalla respirazione dei lavoranti e dagli spari delle mine.

Binari. — Una strada alpina, quindi esposta a ritardi ed inconvenienti d'ogni maniera, una strada d'importanza europea, non può essere costrutta con un semplice binario.

A dire il vero la ferrovia del Moncenisio trovasi progettata a due binari nella grande galleria e ad un solo binario lungo i tronchi d'accessso. Ma probabilmente non essendo ancora cominciata la costruzione dei tronchi d'accesso, si riconoscerà la convenienza di estendere il doppio binario anche a queste tratte, lo che importerebbe un aumento di spesa corrispondente presso a poco ai 25 centesimi della spesa totale per la costruzione della linea, aumento che sembra largamente compensato dal vantaggio del doppio binario.

Nel nostro caso il movimento commerciale che avrà luogo sul Gottardo

può, secondo le più fondate presunzioni, calcolarsi in lire 40,000 al chilometro. Quand'anche si ritenga che il produtto chilometrico non giunga a superare questa cifra, è tuttavia manifesta la necessità di un doppio binario, giacchè l'esperienza prova che un solo binario non può supplire ad un movimento, il quale dia un prodotto maggiore di 30 o 35 mila lire il chilometro al più; e tanto è ciò vero che di solito ne'capitolati ferroviari si stabilisce, anche per le linee di pianura, che sia apposto il secondo binario in tutti quei tronchi, i quali producono un introito lordo superiore a lire 30 o 35 mila il chilometro.

Si tratta di costrurre una ferrovia anche per il più lontano avvenire; nel quale senza meno l'introito salirà a cospicua cifra; ed allora se non avremo posto il doppio binario, ci toccherà, con spesa di gran lunga maggiore, allargare i terrapieni, le gallerie, le opere d'arte.

Regressi. — La continuità o discontinuità del tracciamento ferroviario formano un altro argomento di grande rilevanza; perocchè ogni discontinuità, ovvero ogni *regresso,* interrompe o per lo meno impaccia e rallenta il corso della locomotiva. I regressi (*paliers de rebroussement*) furono imaginati per dare alla linea uno sviluppo, che le permetta di giungere ad una determinata altezza senza eccedere il prefisso limite di pendenze. Con questi regressi o *zigzag*, semplici od accoppiati, la linea, procedendo ora nell'una, ora nell'altra direzione, viene in ristretto spazio di terreno ad elevarsi di una considerevole altezza sulle pendici dei monti. L'effetto è certamente utilissimo; considerevole il risparmio di tempo, quindi di denaro; ma poche volte il sistema può attuarsi in quelle condizioni che lo rendonò meglio accettabile.

Infatti si tratta di salire col convoglio; poi, giunti ad un dato punto, la locomotiva trae il convoglio sovra uno speciale binario e risospinge il treno che monta una seconda salita, durante la quale la machina viene naturalmente a trovarsi in coda ai vagoni. Ad un secondo regresso la locomotiva rioccupa il suo posto anteriore per perderlo forse ad un terzo regresso; e così via. Questo indietreggiare de' treni in tratte di una certa lunghezza (2 e più chilometri) e di forte pendenza, e sopra falde poco pianeggianti e male esposte, non è, a parer nostro e di giudici molto competenti, senza varie sorta di pericoli. Il conduttore della locomotiva non può, a

motivo de' vagoni, abbracciare d'uno sguardo la strada; deve dirigersi a norma de' segnali dei conduttori del treno e non può quindi governare la machina ed il convoglio con quella istantaneità che è richiesta da subite e imprevedute circostanze. In caso di accidente poi, esso non viene affrontato dalla massiccia e pesante machina, ma dai vagoni i quali più facilmente ne subiscono gli effetti tremendi. Infine, quando la locomotiva si trae dietro i convogli, questi tendono a mettersi l'uno dopo l'altro nella migliore delle posizioni possibili; ma quando la machina spinge per di dietro, i vagoni tendono ad addossarsi l'uno sull'altro e a fare, quasi diremo, delle punte laterali premendo contro i binari per uscirne. Tali inconvenienti non sono di piccola levatura se essi valsero a fare escludere i regressi nelle linee del Brennero e del Cenisio.

Havvi però un modo di evitare siffatti pericoli, stabilendo ad ogni stazione di regresso tre binari ed una piatta forma per far girare la locomotiva ed il suo *tender*, e rimetterla in testa del convoglio; ma ciò non può farsi senza dare a queste stazioni un costoso impianto, senza mantenervi un numeroso personale, e finalmente senza dispendiose e ritardanti manovre per il movimento dei treni.

Possiamo quindi conchiudere che l'uso dei regressi non può accettarsi per regola, specialmente in una linea che come l'alpina, a motivo de' traffici a cui è destinata, deve riguardare la velocità come massima condizione di successo e suprema questione di vita. A parità delle altre circostanze tecniche, ed anche a costo di un sensibile aumento nelle spese di costruzione, si deggiono preferire quei progetti, nei quali è mantenuta la continuità della linea, od almeno è fatto uso dei regressi soltanto in quelle poche località, nelle quali l'adozione di questo sistema riesce eccezionalmente favorevole.

Premesse per sommi capi queste considerazioni generali, mercè le quali potremo meglio rilevare il valore comparativo dei vari tracciati proposti pel San Gottardo, possiamo farci ad analizzare quest'ultimi. E cominciamo dall'accennare alle linee, parte in costruzione, parte in progetto, destinate a collegare la rete ferroviaria italiana colla Svizzera, Genova e Milano con Lucerna, la valle del Po coll'Europa centrale.

Una di codeste linee, proposta allo scopo di congiungere Genova

e Milano a Bellinzona, è quella Alessandria-Mortara-Gallarate-Varese-Cittiglio-Luino-Bellinzona. Gallarate sarebbe il punto d'incontro delle provenienze di Milano e di Genova. Con questa rete stradale, Milano dista da Flüelen, estremità occidentale del lago di Lucerna, 241 chilometri e Genova dista chilometri 364. Non si deve però ommettere di notare che, cresciuto il commercio di transito pel Gottardo, si provederà senza dubio alla costruzione della linea diretta da Milano a Varese per Tradate, continuata per Agno verso Bellinzona, mediante la quale si otterrebbe un accorciamento di 15 chilometri, onde la distanza da Milano a Bellinzona si ridurrebbe a chilometri 117, passando per Cittiglio e a chilometri 101 seguendo la linea Varese-Agno.

Un'altra linea parte da Camerlata e mette capo a Biasca, punto ove si chiude la valle di Bellinzona e si disserrano le due valli del Ticino e del Brenno, ovvero del San Gottardo e del Lucomagno.

Dal ripiano di Camerlata, dopo un breve tunnel, la ferrovia scorre lateralmente a Como, passa con galleria sotto il monte Olimpino e giunge a Chiasso. Da Chiasso sale verso Mendrisio, che si lascia alquanto alla diritta, con un tunnel tra Coldrerio e Rancate; poscia raggiunge a Capolago la riva orientale del lago di Lugano che costeggia e quindi attraversa a Melide con ponte laterale a quello della strada cantonale. Costeggiata la riva occidentale e attraversata con galleria di 1360 metri la punta del Paradiso, esce superiormente a Lugano, ove affronta il monte Ceneri per scendere al lago Maggiore. Levatasi a certa altezza, attraversa il cono superiore del monte con una galleria lunga 2100 metri e calasi lungo il versante settentrionale nella direzione nord-ovest per raggiungere il thalweg del Ticino ad un chilometro circa di distanza da Bellinzona (Giubiasco). Da questo punto spiccasi la linea secondaria di Locarno. La linea principale serba la direzione nord-ovest e segue in condizioni normali il thalweg del fiume, tenendosi sempre sulla diritta, passando per Arbedo, Claro e Osogna, e afferrando poi la stazione di Biasca.

Tra Chiasso e Bellinzona corrono 54 chilometri. Le numerose curve di ristretto raggio, i frequenti tunnel, le non favorevoli condizioni di declività, rendono in generale questo tronco una vera linea di montagna.

A Biasca, come dicemmo, finisce la rete ticinese e comincia la ferrovia alpina; sovra la quale, come sovra ad argomento degno di raccogliere le più profonde meditazioni, spesero l'ingegno parecchi ingegneri. Abbiamo infatti varii progetti, quello dell'ingegner Pressel, quelli dell'ingegnere Wetli e quelli degli ingegneri Beckh e Gerwig.

Il Pressel, nel 1860, per superare le straordinarie cadute, che presentano in alcuni punti gli alvei del Ticino e della Reuss, propose di sviluppare l'asse della ferrovia secondo una spirale tracciata con un raggio di 300 metri, scegliendo pel collocamento di queste spirali, in numero di cinque, quei punti ove le pendici accostandosi maggiormente l'una all'altra permettono di passare senza troppo gravi difficoltà da un fianco all'altro della valle, e congiungendo le due gallerie a semicerchio quasi intero, costituente lo sviluppo delle spirali, per mezzo di viadotti di un' altezza di 40 a 60 metri sul fondo della valle. È cosa evidente che queste spirali, quantunque formino un sistema molto ingegnoso per superare d'un tratto le forti cadute del Ticino e della Reuss, non sono nè di facile esecuzione, nè di sicuro esercizio. Perciò che riguarda l'esercizio, basta ricordare che la ferrovia dovrebbe correre per due chilometri in galleria ed in curva di 300 metri di raggio, colla pendenza del 26 per mille.

I progetti Wetli e quelli Beckh e Gerwig sono quelli che presentano un carattere pratico e che sono presi in considerazione da quanti, officialmente o non officialmente, si occupano del passaggio del Gottardo. Essi si toccano in tanti punti che noi possiamo renderne conto contemporaneamente, prendendo per base quello degli ingegneri Beckh e Gerwig, salvo poi indicare alcune fra le principali varianti che lo modificano o lo compiono (1).

Biasca — Bodio — Giornico. — In questa tratta la valle del Ticino, nel fondo della quale si coltivano ancora le viti, non presenta alcuna difficoltà per la costruzione di una ferrovia. In un percorso di circa diecimila metri (9600), abbiamo 2,000 metri con

---

(1) Il lettore dovrebbe procurarsi, per meglio comprendere la descrizione tecnica che segue, le *Plan général (n. 1°) du chemin de fer de Lucerne et Zug à Camerlata et Locarno* dressé par A. Beckh e R. Gerwig, Winterthur, Wurster, Randegger e C.; oppure le eccellenti carte del generale Dufour.

una salita del 9 per mille, 1000 metri con una salita del 22 per mille, e 3000 metri con una salita del 25 per mille.

Giornico — Faido. — Al di là di Giornico la valle del Ticino si serba ancora abbastanza ampia, sparsa di villaggi, e con una pendenza media del 28, 5 per mille. Quindi le sue condizioni generali di giacitura, di esposizione e di clima sono piuttosto favorevoli, se non che è da notare che la pendenza non vi è uniformemente distribuita; poichè alla Biaschina, presso l'imboccatura del Ticinetto, essa presenta un gradino, nel quale il Ticino, non solo si precipita con rapido pendio nella valle di Giornico, ma viene ristretto in anguste gole, per superare le quali è forza ricorrere a qualche artificiale sviluppo.

La stazione di Giornico si trova, in terreno acconcio, immediatamente al di sopra del villaggio. Passiamo il Ticino ed incontriamo subito un girone. Una delle curve circonda la montagna che soprastà a Giornico, l'altra supera il Ticino ed il Ticinetto, sicchè una sezione del circolo da forare trovasi a cielo aperto e divide in due parti la lunghezza della galleria, che misura complessivamente 2,720 metri. La linea procede quindi senza interruzioni con una salita del 25 per mille sino a Faido, con molti sterramenti e interramenti, otto minori tunnel della lunghezza complessiva di 635 metri, due viadotti, tre ponti.

La stazione di Faido progettasi in un ripiano abbastanza ampio e poco inclinato a circa un chilometro dal villaggio.

Varianti. — L'ingegnere Welli tocca colla propria traccia la stazione di Fiesso e per il corso di 5600 metri adotta una salita del 26 per mille. Inoltre esso introduce due zigzag con quattro regressi ciascuno, l'uno a Giornico e l'altro a Faido, con salite del 15 per mille.

Faido — Quinto. — In questa tratta, e precisamente al di sotto di Dazio-grande, ci abbattiamo nel secondo gradino del fiume che la ferrovia evita tenendosi ad una certa altezza. Prima di giungere a Dazio-grande abbiamo sette piccole gallerie di 66 a 234 metri (in tutto 906 metri) e due viadotti. Da Dazio-grande a Quinto la linea corre nel letto della valle, con salita moderata, la quale, poco prima di Quinto, è appena di 12, 5 per mille.

Quinto — Airolo. — Dalla stazione di Quinto, lunga 500 metri, la ferrovia per circa un chilometro continua la lieve salita con cui afferrò Quinto (10 per mille); indi, per 6,400 metri e fino ad Airolo, riprende la salita del 25 per mille. Con una galleria di 243 metri attraversa, vicino a Maderano, le roccie che formano il gradino più elevato della valle del fiume. Degli altri manufatti sono ad accennarsi soltanto due ponti di mediocre importanza.

Airolo — Goeschenen. — Ad Airolo ci surge davanti il nodo del Gottardo, del quale, per intendere la necessità di attraversarlo con una galleria, dobbiamo porgere, quasi diremo, un profilo. Poco dopo Airolo, per seguire la strada cantonale che sale la montagna, lasciamo a manca il Ticino, che scorre tra profonde incassature e scende dalla val Bedretto, aperta in direzione da settentrione a mezzogiorno, e nella quale stanno i due villaggi di Fontana e di Osasco. Il viandante, che batte la strada carrozzabile, per oltre un'ora e mezza, dal dorso della montagna che viene circuendo con lungi giri, guarda nel ripiano d'Airolo; poi, ad un tratto, trovasi in una valle interna, nel cui fondo scorre il Tremola che affluisce nel Ticino, valle sovra ogni altra pittoresca, e nel verno paurosa e terribile, perchè formata da orride e precipitose gole, e cinta da orridi monti, e tutta sparsa di macigni che ce la fanno rassomigliare ad un campo di battaglia di una razza di giganti. Non è nemmen da imaginarsi di condurre per questo varco, tanto malagevole anche alle carrozze e alle slitte, una strada ferrata, la quale non potrebbe elevarsi in sì breve spazio e fra tanto disordine di cose e minaccia di elementi all'altezza a cui giunge il viandante percorrendo interminabili gironi; i quali lo recano sul colmo, ove surge l'ospizio e due altre case e si stendono le aque di tre placidi laghetti. La testa del Gottardo levasi ancora sublime a mancino, e la natura circostante è sì arida che per poco pensi di trovarti nel deserto africano, a piè dell'Atlante. Discendi, e le pareti del monte si levano ripide intorno, e la valle si stringe, e la strada precipita, e le anguste falde s'affondano quasi sotto il peso degli immani macigni, e da scaglione a scaglione balza la Reuss; ma ecco quando meno tel credi un altipiano di circa tre chilometri, ove seggono, fra liete praterie, i villaggi di Ospenthal e di Andermatt, che all'altezza di metri 1450 si cingono di un pae-

saggio incantevole ed offrono i più desiderabili conforti della vita. L'occhio, da questo giocondo riposo, passa a nuova fatica, mirando dal ponte del Diavolo e nella gola d'Uri la Reuss scendere spumante di oltre trecento metri nello spazio di appena quattro chilometri, e formare una gola asprissima per condizioni di terreno e di clima. Calatici in questo foro, ci accoglie Goeschenen, la cui terrazza sul versante settentrionale trovasi presso a poco alla medesima altezza della terrazza di Airolo sul versante meridionale; ed anche da Goeschenen come da Airolo si dirama a ponente una valle minore, detta della Goeschenen-Reuss, dal torrente che confluisce nella Reuss, il qual fiume, arricchito d'aque, prosegue il suo corso fra dirupate pendici verso il proprio estuario, il lago di Lucerna.

Era naturale che allo spettacolo di tante difficoltà si moltiplicassero, per deluderle o per scemarne il peso, le soluzioni, le proposte, le varianti. Tra Airolo e Goeschenen sta il vero passaggio alpino. I tronchi d'accesso, dall'uno all'altro versante, si collocano nelle imprese communi, ma il tronco da Airolo a Goeschenen è per fermo un'intrapesa gigantesca e mondiale, che pareggia l'intrapresa del Cenisio e forse l'avanza.

I progetti possono dividersi secondo i due concetti fondamentali e ben distinti fra loro, che ebbero ad ispirarli: quello cioè di evitare le difficoltà che presenta il gradino della Reuss al disopra di Goeschenen, ponendo l'imbocco nord della grande galleria presso quell'abitato; ovvero quello di vincere gli ostacoli del foro d'Uri elevandosi a cielo aperto nell'altipiano di Andermatt per ridurre la lunghezza della grande galleria, ponendone l'imbocco nord nella vicinanza di Ospenthal. Il primo progetto, con più lunga galleria, può denominarsi *progetto inferiore;* i secondi, con galleria più breve, ponno appellarsi *progetti superiori.*

Progetto inferiore.

La stazione d'Airolo trovasi nel piano poco inclinato fra il villaggio e il Ticino, all'altezza di 1,155 metri. Dopo breve tratta scoperta, la ferrovia entra nella montagna sotto la strada cantonale. La galleria principia con una curva di 250 metri e corre poscia direttissima fino a Goeschenen, con l'imbocco settentrionale poco lungi dal villaggio, nella valle della Reuss, e propriamente

sulla riva del fiume nella gola di Schoellenen. La stazione di Goeschenen, ove giunge la ferrovia valicando la Reuss sovra un ponte, trovasi a 1,100 metri d'altezza.

La galleria è lunga 14,800 metri. Il suo punto culminante trovasi nel mezzo ed all'altezza di 1,162, 5 metri. Da Airolo alla stazione centrale, per una tratta di 7,500 metri, la salita è solo dell'1 per mille. Dalla stazione centrale a Goeschenen, sur una tratta pure di 7,500 metri, la pendenza è del 7 per mille. Le due inclinazioni sono più che sufficienti per lo scolo delle aque. A 5390 metri dall'imbocco, passando sotto la valle d'Andermatt, s'incontra un pozzo della profondità di 303 metri. La parte del sotterraneo a foro cieco risulta dunque di metri 11,250.

Progetti superiori.

I. *Da Airolo a Goeschenen per Ospenthal.* — La ferrovia partendo dalla stazione d'Airolo, che giace nel punto scelto per il progetto inferiore, segue il thalweg del Ticino, e, allo scopo d'innalzarsi, approfitta della valle Bedretto. Sovra un ponte varca il Ticino e si tiene sul fianco della valle, che percorre fino ad Osasco, ove, sovra un secondo ponte, riattraversa il Ticino per afferrare il fianco opposto. Il fianco destro della valle non è molto battuto dalle valanghe, sicchè la strada corre in parte scoperta, e si profonda in galleria solo sopra il torrente Fontana e alquanto prima di giungere ad Osasco. Da Osasco, dopo il secondo ponte del Ticino, la strada procede in galleria per circa 1,600 metri lungo il fianco sinistro della valle (versante della Fibia) per difendersi dalle valanghe. Questa e le altre gallerie, che si sviluppano fino all'imbocco del tunnel per 4,088 metri, essendo superficiali, ponno lavorarsi con pozzi in molteplici punti.

Il tunnel entra nella montagna ove si chiude la val Bedretto, a 1,350 metri, ed esce a 1,465 metri con un punto culminante mediano di 1, 470 ed una lunghezza di 10,680 metri, di cui 10,225 metri in linea retta, e gli altri 455 metri in curve che costituiscono le due estremità del sotterraneo.

La salita da Airolo all'imbocco del foro è del 25 per mille; dall'imbocco al punto culminante è del 20 per mille; e dal punto culminante allo sbocco la pendenza è dell'1 per mille.

A 2,200 metri dall'imbocco, nella val Tremola, trovasi un pozzo,

ma di una profondità forse soverchia (377 metri) e che ne rende poco raccomandabile l'esecuzione. A 2,850 metri prima dello sbocco, havvi, nella valle della Reuss, un secondo pozzo profondo 252 metri. Fra i due pozzi corrono 5,680 metri.

Nell'altipiano di Ospenthal la maggiore pendenza è del 10 per mille. Ad Andermatt venne collocata la stazione. Tanto questa come l'asse della ferrovia surgono nel mezzo della valle per trovarsi al sicuro dalla neve e dalle valanghe.

Nel progetto Wetli troviamo alcune modificazioni a codesta traccia. In esso la linea si prolunga a cielo aperto per un chilometro e mezzo oltre Ospenthal, ove principia il foro, a 1,497 metri d'altezza. Il foro esce del pari in val Bedretto, e viene a trovarsi 45 metri più alto di quello poc'anzi descritto. Esso pure offre due pozzi, l'uno nella valle della Gottardo-Reuss, profondo 268 metri; e l'altro nella valle Tremola, profondo 285 metri. La lunghezza del tunnel è di circa dieci chilometri (9,800 metri).

Giunti a Andermatt, conviene discendere, affrontando il tanto selvaggio passo di Uri; lo che non può farsi se non correndo lungo il fianco sinistro della valle in galleria di 2,186 metri che per due terzi può costrursi mercè pozzi laterali. La ferrovia riesce rimpetto a Goeschenen, ma per calarsi via via dall'altezza in cui si trova nel fondo della gola di Goeschenen deve giovarsi della valle Goeschenen-Reuss, lungo i due fianchi della quale, ora scopertamente ora copertamente, fa correre i propri binari. Nel monte Schoeniberg, a fianco di Goeschenen, la ferrovia voltasi in una spirale di 1,800 metri col cui duplice girone, di cui il secondo ha un raggio quasi doppio del primo, perviene ad abbassarsi al livello del villaggio presso il quale fa sosta. La lunghezza totale delle gallerie progettate da Andermatt a Goeschenen è di 8,521 metri, tutte costruibili col sussidio di numerosi pozzi.

Un manufatto importante è il ponte sulla Goeschenen-Reuss, mediante il quale la ferrovia transita da un fianco all'altro della valle.

Anche in questa tratta il progetto Beckh-Gerwig evita due regressi proposti da Wetli.

II. *Da Airolo a Goeschenen per Abfrut.* — L'ing. Wetli meditò un secondo progetto superiore allo scopo di rendere quanto fosse

più possibile superficiale la grande galleria e di costruire tre pozzi co' quali agevolare e affrettare l'escavazione. Esso imaginò dapprima di collocare al di là del Ticino la stazione di Airolo, posizione che, vuoi per la maggior distanza dal villaggio, vuoi per trovarsi più esposta alle valanghe, non sembrava preferibile a quella scelta ne' due antecedenti progetti; laonde e' convenne nella opportunità di lasciar la stazione nel luogo già designato. La ferrovia valica su alto viadotto la valle del Ticino, ed entra subito in galleria, montando dal 18 per mille durante la tratta di 8,200 metri sino al punto culminante, dal quale discende colla pendenza pure del 18 per mille e per la tratta di 7,237,[5] metri. La galleria misura 15,400 metri; il suo imbocco è a 1,198 metri; il suo sbocco a 1,216; il suo punto culminante a 1,346 metri.

I pozzi, nei quali l'ingegner Wetli ripone il merito principale di questa traccia, sono tre: l'uno a 3,600 metri dall'imbocco, nella valle Tremola, il secondo al disopra del punto culminante nella valle della Gottardo Reuss; il terzo a 5000 metri prima dello sbocco nella valle di Ospenthal.

La ferrovia rivede la luce nella valle della Goeschenen-Reuss; chè utilizza passando sul suo fianco sinistro per Abfrut e scendendo per tre chilometri colla pendenza del 25 per mille; la quale pendenza non basta a condurla a piè di Goeschenen, sicchè deve ricorrere, come nel secondo progetto, in prossimità del villaggio, a lunghi gironi nello Spitzberg.

Anche a questa traccia i signori Beckh e Gerwig applicarono la propria attenzione, apportandovi delle varianti di breve momento, di cui non crediamo necessario occuparci.

Ecco, in questo modo, esaurita la compendiosa esposizione dei varii progetti elaborati per la tratta da Airolo a Goeschenen; sui quali ci riserviamo stabilire qualche confronto dopo compiuta la descrizione del tronco d'accesso settentrionale da Goeschenen a Flueleu.

Goeschenen-Wyler. — La Reuss prosegue verso il lago di Lucerna il suo corso con una cadente media del 35 per mille, in una valle che se non ha la terribilità del foro d'Uri presenta molti ostacoli alla locomotiva. Questa valle prende spesso l'aspetto di una profonda gola, i cui versanti, ora formati di solide e scoscese roccie,

ed ora di materie di deposito, rifiutano un facile e sicuro collocamento ai binarii. Nè le valli laterali, che sboccano in quella della Reuss, presentano più favorevoli condizioni per lo stabilimento di una ferrovia; onde non riesce facile discendere al livello dei villaggi di Wyler e di Amsteg senza qualche artificiale ripiego, il quale permetta di dare alla strada il conveniente sviluppo per non oltrepassare il limite di pendenze che si è adottato.

Uscendo dalla stazione di Goeschenen, la linea corre alla sinistra della Reuss, comechè quel fianco della valle si trovi meglio esposto al sole, meno esposto agli scoscendimenti del terreno.

Fino a Wattingen i binari ponno serbarsi allo scoperto, ma da Wattingen a Pfaffennsprung comincia una lunga serie d'opere d'arte.

Tra Goeschenen e Gurtnellen, in una lunghezza di 22 chilometri, l'ingegner Wetli propone sei regressi con quattro stazioni: essi trovansi situati l'uno presso Goeschenen, l'altro poco lungi da Wattingen e il terzo presso Gurtnellen. Nel progetto Beckh e Gerwig all'incontro, tra Pfaffennsprung e Gurtnellen, il tratto più difficile di questa sezione, si propongono due gallerie circolari, mercè le quali, prolungandosi prima fino a Gurtnellen e penetrando in quella montagna, ritornando poscia sul fatto cammino e con nuovo girone coperto allacciando i due fianchi della valle, la strada ferrata giunge ad abbassarsi e a passare sulla riva destra della Reuss, ponendo a Wyler la propria stazione. Questo giro e rigiro trae seco una maggior spesa di costruzione, ma rende inutili i sei regressi dell'ing Wetli; ed ottiene quindi una maggiore celerità e sicurezza di esercizio.

Dobbiamo però dichiarare che l'ingegner Wetli riconobbe la possibilità di sostituire al doppio regresso presso Wattingen una spirale allungata, per mezzo della quale la linea si svilupperebbe con linea continua, internandosi nei fianchi del monte alla sinistra della Reuss per passar quindi sulla destra come nel primitivo tracciato.

Le gallerie necessarie in questa sezione hanno una complessiva lunghezza di 5,997 metri; le tre maggiori si svolgono nella non lunga tratta da Pfaffennsprung a Gurtnellen, e misurano in totale 5,282 metri. Gli altri ventisei sotterranei hanno da 21 a 228 metri di lunghezza. Oltre a queste opere d'arte dobbiamo accennare sette ponti di qualche importanza e tredici di minor conto.

Wyler-Amsteg. — Da Wyler ad Amsteg la linea prosegue sulla riva sinistra della Reuss. Neppur in questa sezione fanno difetto le opere d'arte. Abbiamo l' escavazione di sette gallerie di 85 a 1,365 metri, della lunghezza complessiva di 3,108 metri. Inoltre, per varcare le gole di Maderane e di Kerstelenbach, che si spalancano sulla valle della Reuss, occorre un viadotto alto 67 metri. La pendenza dominante da Goeschenen a Amsteg è del 26 per mille, salvo nei tratti interposti fra le code dei regressi o salvo nelle gallerie circolari, nelle quali queste pendenze si riducono al 15 per mille.

Amsteg-Erstfeld. — Questa sezione presenta ancora qualche difficoltà, ma non comparabile per nessun conto a quelle già superate. La pendenza per una lunghezza di metri 4450 si conserva al 18 per mille.

Erstfeld-Altdorf-Fluelen. — Il terreno quasi s'appiana; la valle, che si apre sul lago dei Quattro cantoni, vestita di bella vegetazione, ha una pendenza del 6 per mille. La ferrovia, tenendosi sempre alla diritta della Reuss, può pertanto seguirla scendendo con essa a Fluelen. La stazione di Fluelen trovasi lungo il lago, postura acconcia tanto per la continuazione della linea verso Brunnen, come per il traffico lacuale. I piroscafi potranno accostarsi alla stazione medesima, a cui verrà conquistato una parte dello spazio sull' aqua. Fluelen diverrà quindi sul versante settentrionale, come Bellinzona sul meridionale, un centro vivacissimo del commercio di transito.

Una variante importantissima dell' ingegner Wetli riguarda l'intero tratto da Goeschenen a Fluelen; e noi dobbiamo tanto più riferirla perchè sembra che raccolga molti suffragi. La valle della Reuss fra Amsteg e Fluelen è assai più ampia e distesa sulla destra che sulla sinistra. In conseguenza di questa giacitura del terreno, tenendo la linea sulla destra fra le stazioni di Fluelen e di Amsteg, distanti fra loro circa 15 chilometri, si discende di poco più di cento metri, essendo il piano della stazione di Fluelen a 438 metri e quello della stazione di Amsteg a metri 545 sul livello del mare. Volgendo invece la linea sulla sinistra della Reuss, profittando delle pendici al piede delle quali giaciono i vil-

laggi di Seedorf e di Erstfeld, per calarsi lungo di esse colla pendenza del 25 per mille, e contornando colla linea le sporgenze e le rientranze, che presentano le falde del monte, Wetli è riuscito a presentare un progetto, col quale si raggiunge la stazione di Flueleu con una linea continua, senza bisogno nemmeno di spirali, di gironi o di altri speciali sviluppi, e senza nemmeno portare le pendenze oltre il 25 per mille.

Se il lettore in questo intreccio di linee non ha perduto, come suol dirsi, la tramontana, si chiederà senz' altro quale di codesti progetti, quale di codeste varianti meritino di essere preferiti. Il parere degli uomini tecnici propende verso il progetto inferiore o verso i progetti superiori? Quali ragioni ispirano o confermano il giudizio degli ingegneri?

Ricordiamoci, in tesi generale, che quanto più basso sarà tenuto il varco, tanto più lunghi diverranno i trafori, più lungo sarà il tempo dell' esecuzione, maggiore la spesa. Dall' altro canto, quanto più alto verrà tenuto il varco, più corti diverranno i trafori, minore sarà il tempo dell' esecuzione, ma più lunga la strada, l' esercizio più costoso, di più difficile manutenzione, e, in ragione della lunghezza stradale, più grande sarà la spesa.

La spesa chilometrica d' esercizio cresce a dismisura colle forti pendenze. L' aumento del peso della locomotiva, reso necessario dall' aumento della sua forza, è spinto a tal punto che le rotaie sotto il grave peso rapidamente si sfasciano e presto passano fuori di servizio. La più grande diligenza nella loro fabricazione non elimina il rapido degradamento, e neanco lo eliminerà del tutto l' impiego, recentemente proposto, di rotaje in acciajo. Anche le curve di breve raggio peggiorano gravemente le condizioni di durata delle rotaje e delle ruote motrici. Basti un esempio: il logoramento del materiale sul piano inclinato dei Giovi, tra Pontedecimo e Busalla, costò nel 1862 lire 10,300 per ogni chilometro, mentre il rimanente della linea da Genova a Torino costò solo lire 4000.

Per altra parte l' operazione d' inalzare, non solo la massa inerte delle pesanti locomotive, ma eziandio tutto il convoglio fino ad un punto culminante, oltre il quale resta la discesa pari circa

alla superata salita, implica uno spreco di forza motrice, che aggiunto alla costosissima conservazione stradale, forma la rilevante differenza tra l'esercizio di un'alta e di una bassa ferrovia.

Questa differenza tra una linea che corra in regioni elevate più di 1200 metri sul mare e una strada con lo stesso movimento esercitata al coperto e con regolarissime pendenze può computarsi circa in lire 13,000; posciachè l'esercizio della prima costa lire 28,000, quello della seconda lire 15,000 (1).

Risulta da ciò che il varco diretto e più basso, quantunque tenda ad aggravar le tariffe di trasporto col peso di un interesse sul costo di costruzione maggiore che non il varco più alto, tuttavia esso tende ad alleggerire assai più le spese d'esercizio, in modo che le tariffe di trasporto definitivamente ne risentono una grande economia. Un foro cieco di metri 11,250 deve avere una assoluta preferenza sopra una strada che passi 579 od anche solo 460 metri più alto.

L'effetto di far scomparire l'*anormalità* delle spese di esercizio è assai più importante che non quello di far scomparire l'interesse di un dispendioso costo di costruzione primitiva. Economizzare sul primitivo costo di costruzione a scapito del futuro esercizio della strada è avaro egoismo; calcolare sopra li effetti prossimi ed immediati della via è imprevidente cecità.

Queste massime sono riconosciute così savie e giuste che bastarono, a quanto sembra, a far escludere i progetti superiori pel Gottardo e a far considerare come meglio accettabile il *progetto inferiore.* Infatti per quest'ultimo si pronuncia la Commissione tecnica italiana, di cui amiamo riferire le testuali parole, perchè servono quasi di conclusione alle antecedenti pagine e perchè costituiscono la base d'ogni studio tecnico ulteriore.

« Quanto ai progetti inferiori, non esitiamo a riconoscere preferibile il collocare l'imbocco della grande galleria presso Goeschenen, come è stato fatto dai signori Beckh e Gerwig nel loro progetto principale. L'inalzarsi con opere dispendiose e con difficile sviluppo lungo la valle di Goeschenen non presenta a parer nostro alcun sensibile vantaggio, all'infuori di quello di potersi valere del sussidio di due pozzi in luogo di un solo. Ma anche

(1) Sull'influenza economica delle pendenze nel tracciamento delle strade ferrate vedi il *Politecnico*, vol. VI.

ammettendo che questi pozzi possano escavarsi con buon successo, non ostante che uno di essi sia profondo 338 metri, l'abbreviamento che ne risulterà, riguardo alla durata dell' escavazione della galleria, non potrà certo, nella ipotesi più favorevole, essere maggiore di due anni, e questo vantaggio sarebbe acquistato con una maggior elevazione di 100 metri nell'imbocco nord, e di 147 nell'altezza del punto culminante, con un più lungo sviluppo della linea di circa 10 chilometri, e quindi con grave pregiudizio dell' economia, della commodità e della sicurezza dell'esercizio. Queste considerazioni ci portano perciò a ritenere, che la galleria inferiore debba stabilirsi fra Goeschenen ed Airolo, nelle condizioni di livello e di pendenze indicate nel progetto dei signori Beckh e Gerwig.

« Quanto poi al tracciato delle linee, che sull' uno e l' altro versante dovrebbero condurre agl' imbocchi di questa grande galleria, partendo dal principio che deve preferirsi quello che offre maggior brevità di cammino e continuità di andamento, riteniamo che sarebbe conveniente adottare pel versante settentrionale la linea proposta recentemente dal sig. Wetli, per Seedorf e la sinistra della Reuss. I rilievi fatti dal signor Wetli alla scala di 1 : 10,000 essendo stati estesi soltanto alla destra dalla valle, fra Fluelen ed Amsteg, questo nuovo progetto è stato studiato in questo tronco, sopra una planimetria alla scala di 1 : 50,000. Da questa circostanza potrà risultare qualche parziale modificazione al tracciato progettato quando si procederà ad un più accurato studio del terreno; ma le condizioni generali non possono esserne sostanzialmente alterate; e quindi per quanto questa linea venga tracciata sopra un terreno assai difficile, e quindi richieda un maggiore sviluppo di gallerie, più grandiose opere d' arte, e conseguentemente una più forte spesa di costruzione, tuttavia crediamo che questi inconvenienti e queste maggiori difficoltà siano ampiamente compensate dalla continuità dell' andamento e dalla maggiore brevità della linea.

« L' ispezione delle località ci ha però persuasi che il signor Wetli ha calcolato in proporzioni piuttosto scarse il numero e la lunghezza delle gallerie; poichè in varii tratti la linea traversa pendici così dirupate che non riuscirebbe possibile stabilirvi, come si propone, la strada a cielo scoperto. Perciò riteniamo che per

tenere più esattamente conto delle condizioni di questa linea convenga aggiungere altri tre chilometri di tunnels e di gallerie, allo sviluppo della via coperta nel progetto Wetli, che fra Fluelen e Goeschenen ascende a metri 8435; e nella valutazione che a suo luogo sarà fatta di questo tronco di via aggiungeremo quindi l'aumento di spesa corrispondente a questa maggior lunghezza di gallerie.

« Sul versante meridionale poi crediamo doverci attenere al tracciato proposto dai signori Beckh e Gerwig, ritenendo però che sia accresciuto di 2 chilometri lo sviluppo delle gallerie, le quali sono progettate in proporzioni alquanto limitate, essendone p. es. indicata una sola in tutto il tronco da Airolo a Quinto. La linea, che da questa Commissione viene ritenuta ad ogni altra preferibile per il passaggio del S. Gottardo, presenterebbe così fra Fluelen e Bellinzona una totale lunghezza di chilometri 110,700, cioè:

Da Fluelen a Goeschenen (ultimo progetto Wetli per Seedorf)	Chilometri	31,500
Grande galleria e tronchi fra gl' imbocchi della galleria e le stazioni di Goeschenen ed Airolo	»	15,700
Da Airolo a Biasca (progetto principale Beckh e Gerwig)	»	43,600
Da Biasca a Bellinzona (progetto Wetli)	»	19,900
	Totale chilometri	110,700

A quella guisa che abbiamo descritto il tracciato che deve congiungere la strada ferrata del Gottardo colla rete ferroviaria italiana, dobbiamo ora accennare alle linee progettate per stringere saldamente la ferrovia del Gottardo colla rete svizzera e quindi colla rete della restante Europa. Importa grandemente di conoscere per quali vie e per quali sbocchi il passaggio del Gottardo può rendersi utile ai due Stati maggiormente interessati a compierlo, ed in generale alle communicazioni dell'Europa.

Le ferrovie svizzere esistenti giungono ora a Lucerna, ove mette pure capo un tronco che va direttamente a Zurigo, con diramazione a Zug. Da Zurigo spandonsi le ferrovie in tutto il continente europeo. Sarà quindi necessario, e fu appunto proposto dai signori Beckh e Gerwig, di costruire una linea, che partendo da Fluelen e costeggiando la sponda orientale del lago di Lucerna fino a Brun-

nen, si accosti quindi a Schwytz, e girando intorno il lago di Lowetz raggiunga quindi il villaggio di Goldau, presso il quale si dividerebbe in due rami, uno dei quali afferrerebbe a Zug la ferrovia per Zurigo, mentre l'altro si volgerebbe verso Lucerna passando per Immensee e Küssnacht.

Queste nuove linee, che misurano in tutto 62 chilometri, non sono esenti, come ebbe altresì a riconoscere la Commissione tecnica italiana, di difficoltà; poichè tra Flueten e Brunnen conviene seguire la sponda orientale del lago di Lucerna, formata da una costiera di monti scoscesi e solcati da molti burroni; quindi vi occorrono molte gallerie, frequenti opere d'arte e curve di 300 metri di raggio. Presso Goldau è forza traversare con una galleria di 1620 metri il monte che, col suo scoscendimento, sepelì l'antico villaggio di Goldau. Al di là di questo punto il terreno non presenta più, fortunatamente, alcun ostacolo.

Avendo riguardo, non tanto alla brevità delle distanze quanto all'economia della spesa, in luogo dei due tronchi da Goldau a Zug ed a Lucerna venne progettato un unico tronco da Goldau a Buonas, ove esso si congiungerebbe alla linea da Zurigo a Lucerna. Questo tronco, che passerebbe pure per Immensee, sarebbe lungo 17 chilometri, e quindi si avrebbero in totalità da costruire 40 chilometri soltanto in luogo di 62; risparmio notabile, che potrebbe, con qualche fondamento di ragione, fare escludere, almeno per ora, il primo progetto.

L'una o l'altra rete stradale sono il necessario complemento della ferrovia del Gottardo, che potrà, mercè quelle pronte e non interrotte communicazioni, servire non solo agli interni mercati della Svizzera ma a molte linee della Germania e della Francia.

Or veggiamo quali sono le condizioni del Gottardo perciò che riguarda lo stabilimento dei mezzi mecanici di perforazione e per l'erezione di un cantiere che possa assicurare l'andamento regolare dei lavori.

Il Comitato gottardista, nella sua relazione tecnica, fondandosi sovra osservazioni condotte al Cenisio, ha compilato un quadro delle spese necessarie per l'impianto dei cantieri suddetti, e per l'acquisto, esercizio e manutenzione delle machine; ma l'ingegnere Grattoni, incaricato dal nostro governo di studiare i passi alpini

dal punto di vista della perforazione, ha rettificato quei computi, che erano molto al disotto del vero.

Secondo il Grattoni, e secondo l'esperienza al Cenisio, nel cui nome quell'ingegnere formula i propri giudizi, l'ammontare di un cantiere coi relativi machinismi, in circostanze ordinarie di località, è per ogni imbocco di tre millioni di lire.

Non è a dire l'importanza di un commodo cantiere e di un centro operaio in prossimità dell'imbocco. La lentezza con cui dapprima procedettero i lavori al Cenisio dipendette appunto dallo scarso sviluppo di questo centro operaio. Non si potè imprimere ai lavori un moto normale se non quando si raccolsero in stabili e vicine dimore tutti gli artefici, che vennero sottoposti ad una rigorosa disciplina. L'inverno nelle Alpi, ed all'altezza a cui conviene aprire la galleria, non solo astringe a provedere anzi tratto all'alloggio e al nutrimento degli operai in modo che si trovino, quasi diremo, sotto mano, ma obliga ad ammassare ingenti materiali, per le opere di rivestimento della galleria, i quali servano durante la lunga campagna invernale.

Al Cenisio dal giorno in cui il cantiere pigliò le necessarie vaste proporzioni gli avanzamenti si fecero sempre maggiori, come lo attestano le seguenti cifre esprimenti nei diversi anni i progressi compiuti a Bardonnèche:

1861	metri	170	1863	metri	426
1862	»	380	1864	»	621

1865 presunti metri 800.

Per l'imbocco meridionale della galleria del Gottardo l'impianto di un cantiere a somiglianza di quello che ora surge a Bardonnèche si presenta molto facile. Airolo giace in un punto ove la valle del Ticino non è troppo ristretta, ed ha intorno terreni bastevolmente piani, e popolazione relativamente numerosa, e molte risorse. Havvi spazio più che sufficiente a nuove costruzioni, e per lo scarico dei detriti; se non che a quest'ultimo oggetto sarà necessario di espropriare 100 mila metri quadri di terreni. L'aqua è abondante sia nel Ticino, sia nel Tremola, e l'ingegnere Grattoni crede che si possano procurare i salti di considerevole altezza, senza scostarsi molto dall'imbocco; ad ogni modo si potrà colle funi Hirn trasportare la forza necessaria. Non difettano neppure i legnami e le pietre di costruzione.

I materiali di costruzione e le forti cadute non mancano nemmanco a Goeschenen, ma difetta lo spazio. Il villaggio di Goeschenen conta appena 140 abitanti, e si trova nel fondo roccioso di una gola occupato in gran parte dalla Reuss e dalla Goeschenen-Reuss. Gli angusti ripiani, sui quali non sorgono case, sono flagellati dalle valanghe. Bisognerà dunque stabilire il cantiere nella Reuss, difendendolo con muri, conguagliando il terreno sia coi detriti della galleria, sia con appositi sterri di roccie; lo che renderà l'impianto da questa parte molto più lungo. Si calcola che ad Airolo i mezzi mecanici potranno stabilirsi in due anni; mentre a Goeschenen occorrerà un tempo certamente maggiore.

Quanto al pozzo di Andermatt, forse la sua grande profondità, e la sua poco distanza dallo sbocco, rimuoverà gli esecutori del tunnel dallo stabilirvi un terzo cantiere, potendosi più presto scavare coi mezzi ordinari durante i moltissimi mesi necessari all'erezione dei cantieri e al collocamento delle machine alle due bocche principali.

Le due notizie che abbiamo già fornite, l'una di tempo (impianto dei cantieri), l'altra di spesa (costo dei cantieri medesimi), ci conducono naturalmente a chiederci quanto tempo sarà impiegato nella perforazione della galleria e nella costruzione di tutta la linea e quale sarà la spesa complessiva.

Alla prima domanda possiamo solo rispondere coi dati forniti dal Cenisio, salvo le modificazioni produtte dalla speciale natura geologica del Gottardo.

Abbiamo veduto che al Cenisio l'esecuzione, se si levano alcune variazioni saltuarie nella natura e durezza della roccia, ebbe a seguire una legge di crescente rapidità. Ad ottenere questo risultato contribuì da un lato la maggior pratica acquistata dagli operai, dall'altro la miglior economia di distribuzione stabilita fra le diverse operazioni nelle quali è diviso il perforamento. È noto che l'escavazione mecanica non si stende per tutta l'ampiezza definitiva della galleria; ma è ristretta ad una angusta *galleria d'asse*, la quale viene più tardi allargata per mezzo delle mine e del lavoro manuale fino ad assumere l'ampiezza del grande traforo. L'escavazione totale è fatta adunque parte con le machine, parte con i mezzi communi. Però si può dire con maggior precisione che le machine forano, mentre le braccia degli uomini allargano.

L'escavazione mecanica poi è distribuita in tre operazioni: — 1.° la formazione dei fori delle mine; — 2.° il ripulimento, la carica, l'esplosione; — 3.° l'esportazione dei materiali. La prima operazione fu molto perfezionata, poichè la profondità dei fori era in origine limitata a 60 centimetri, e venne successivamente portata a 75, 80 e fino 98 centimetri.

Il tempo impiegato in queste successive operazioni nel 1863 stava nel rapporto dei numeri 15: 6: 3. Nell'inverno del 1864, per ogni metro corrente di galleria, ognuna delle operazioni richiedeva a Bardonnèche

Per il foro delle mine	Ore	9	Minuti	4
Per il ripulimento, la carica e l'esplosione	»	3	»	3
Per l'esportazione dei materiali	»	1	»	33
In tutto	»	13	»	40

Però, se in 13 ore e 40 minuti si compie un metro lineare, in 24 ore si possono compiere metri 1,756; ed in un anno 640 metri. L'azione poi del perforamento essendo contemporânea nelle due bocche del sotterraneo, ne segue che la medesima procederebbe in ragione di metri 1280 per anno.

Inoltre la fronte di attacco della *galleria d'asse,* che era dapprima di metri quadrati 10, 50, fu in oggi ridotta a metri quadrati 7, 50. L'azione mecanica, concentrata sopra una superficie più ristretta, tradusse in avanzamento gli effetti che erano perduti in larghezza. Prima del ristringimento della sezione erano date 80 mine ad ogni attacco: dopo il ristringimento il numero delle mine è divenuto naturalmente minore; viene perciò eseguito in minor tempo e gli attacchi possono venire più frequentemente ripetuti. Si spera poter giungere al risultato di eseguirne regolarmente tre ogni 24 ore. Siccome poi in ogni attacco le mine, con fori profondi circa un metro, danno di escavamento utile soli 80 centimetri, così tre attacchi corrisponderebbero ad un progresso di metri 2,40 per ogni parte e per ogni 24 ore: ad un progresso di metri 1756 ogni anno. — A questi risultati medi è quasi giunta l'esperienza. Anzi nel maggio li oltrepassò e furono compiuti a Modane metri 93 ed a Bardonnèche metri 63, in tutto metri 156 di traforo.

Questi fatti ispirano ad alcuni la speranza che il tempo del ripulimento, della carica, dell'esplosione delle mine possa venire ab-

breviato ancora di più; e che l'ingranaggio delle diverse operazioni possa, con successivi perfezionamenti, ottenere ulteriori economie.

Dobbiamo però ricordare che nel Cenisio, giusta le previsioni di Elia di Beaumont e di Sismonda, venne incontrato dalle machine perforatrici uno strato di quarzite a 2,094 metri dall'imboccatura settentrionale; laonde la perforazione è ora resa oltremodo difficile e lenta. Applicando gli anteriori risultati al Gottardo, i geologi sperano che i lavori non vi patiranno ritardo per l'incontro della quarzite, e che la roccia, che vi è più dura delle roccie più tenere del Cenisio, consentirà una perforazione regolare ed uniforme.

La formazione del Gottardo si compone di granito, gneiss, mica-schisto, anfibolite. Il granito è compatto, a stratificazione verticale, sommamente omogeneo e porta il nome di *granito del Gottardo.* Esso ed il gneiss sono spesso friabili; « fuggono la polvere » per usare una locuzione degli scalpellini ticinesi. La giacitura verticale offre molti vantaggi all'escavazione. Sul Cenisio all'incontro la mancanza di omogeneità, la presenza di frequenti e sottili strati di quarzo, ma sopratutto la pochissima inclinazione degli strati con l'asse della galleria, cagionando una difformità di resistenza ed un deviamento nella direzione dello scalpello perforatore, produssero sempre grandi impacci, spese e perdite di tempo.

Ciò premesso, è limitandoci a supporre che al San Gottardo gli scalpelli perforatori giungano a forare con una rapidità pari a quella attualmente ottenuta al Cenisio, avremo compiuto il traforo in circa undici anni, compreso il tempo necessario per l'erezione dei cantieri. È inutile avvertire che molto prima del chiudersi di questo spazio di tempo i tronchi d'accesso e di congiungimento saranno già eseguiti.

Ci resta da rispondere alla seconda domanda, quella della spesa.

Non possiamo presentare tutte le tabelle dei prezzi; ci accontentiamo di un riepilogo il quale si riferisce alla costruzione con doppio binario e al *progetto inferiore.*

Il costo complessivo della linea da Biasca a Fluelen viene da alcuni computato in 109,189,754 di lire; ma pare molto più attendibile la spesa che risulta dal seguente prospetto:

Parte a foro cieco metri 13,700 a lire 4,800 il metro lineare	Lire	65,760,000

	Somma retro L.	65,760,000
Parte da escavarsi a mano col sussidio del pozzo di Andermatt, metri 1,100 a lire 3000 il metro lineare. .	»	3,300,000
Armamento a due binari per metri 14,800 a lire 120 il metro lineare	»	1,776,000
Tronchi fra le stazioni di Goeschenen e d'Airolo e gli imbocchi della galleria (metri 900).	»	608.340
Spesa totale per la galleria e pei suoi imbocchi . .	Lire	71,444,340
Id. id. pei tronchi d'accesso	»	65,976,295
Costo totale della linea del S. Gottardo	Lire	137,420,635
Costo chilometrico id. id.	»	1,241,376

Da questa somma di 137,420,635, che si trova nel rapporto della Commissione tecnica italiana, e che è ampiamente giustificata da tabelle dimostrative, dobbiamo levare circa tre millioni e mezzo, correggendo un errore materiale per cui nella valutazione delle gallerie del Gottardo venne computato un foro cieco più lungo di quello non apparisce dai profili. — Abbiamo dunque in cifre rotonde la cifra di 134 millioni.

Se aggiungiamo poi alla linea del Gottardo le linee subalpine di congiungimento, abbiamo pel versante italiano la somma di circa 29 millioni di lire, e pel versante svizzero la somma di circa 24 millioni ed in tal modo la spesa totale della rete viene portata a circa 187 millioni.

Un altro de' punti capitali da esaminare è quello delle spese di esercizio della linea, perchè non basta sapere la somma del primo impianto; importa altresì conoscere se lo Stato, una volta compiuta la linea, dovrà sostenere una forte garanzia o potrà abbandonare la ferrovia a sè stessa ed ai redditi propri.

In tale argomento conviene anzi tutto fissare la cifra chilometrica del produtto lordo, sul quale si fonda ogni computo di questo genere.

Il rapporto commerciale sulla ferrovia del Gottardo dei signori Koller, Schmidlin e Stoll fissa il produtto chilometrico in lire 48,000. Limitiamo pure questa somma, colla commissione tecnica italiana, a lire 40,000. L'esperienza dimostra che le spese d'esercizio assai difficilmente ponno ridursi a meno del 35 per cento del produtto lordo. In codesto caso le spese d'esercizio per i tronchi a deboli pendenze, non eccedenti cioè il 12 per mille, ponno valutarsi a lire 14,000 il chilometro. Quando la pendenza supera il 12 per

Altezza massima da superare. — Il punto culminante delle nostre linee trovasi:

per il Luckmanier	a metri	1118,60	sul livello del mare	
» il S. Gottardo	»	1162,50	»	»
» lo Splugen	»	1250,00	»	»

onde per la linea del Lukmanier l'altezza massima da superarsi è di metri 43,90 minore di quella per il S. Gottardo, e di metri 121,40 minore di quella per lo Splugen.

Il Lukmanier ha dunque una manifesta prevalenza, anche sotto questo rapporto, sulle altre due ferrovie. Il S. Gottardo ha il suo punto culminante più basso di metri 87,50 di quello dello Splugen; l'altezza verticale da superare nei due sensi fra Bellinzona e Fluelen è pure di metri 46 minore di quella che si deve vincere fra Colico e Coira; e perciò non si può mettere in dubio, che il S. Gottardo si trovi, rispetto all'elevazione del passaggio, in condizioni alquanto migliori della linea dello Splugen.

Lunghezza del traforo alla sommità del varco. — Se si considera questa lunghezza in modo assoluto, essa apparisce minore per il S. Gottardo che per gli altri due passaggi. Ma le parti di galleria, che possono escavarsi col sussidio di pozzi rientrano nelle opere d'ordinaria e non difficile esecuzione, e riescono di un costo relativamente assai meno elevato di quello delle parti a foro cieco. Per apprezzare quindi più esattamente le condizioni più o meno favorevoli delle nostre linee, quanto alla lunghezza del traforo alla sommità del varco, conviene considerare soltanto la porzione di queste grandi gallerie da escavarsi con mezzi mecanici ed a foro cieco. Anche considerate sotto questo punto di vista, sta ferma la preferibilità del Gottardo poichè il Gottardo ha metri 11,500 di galleria da escavarsi a foro cieco, lo Splugen metri 12,870, ed il Lukmanier metri 11,700.

Durata delle costruzioni. — Il tempo necessario per compiere le gallerie è stabilito dal Grattoni in anni dieci e mezzo pel Gottardo, undici e mezzo pel Lucomagno, dodici per lo Spluga. La Commissione tecnica italiana all'incontro presume che occorreranno dodici anni per compiere la ferrovia del Lucomagno, dodici anni e mezzo per quella dello Spluga e quattordici anni per quella del San Gottardo.

Per ciò che riguarda l'esecuzione del traforo il Grattoni giudicò

preferibile il San Gottardo; viene secondo il Lucomagno ed ultimo lo Spluga.

Spese di costruzione. — La spesa totale di costruzione della linea alpina risulta:

Per lo Splugen	L.	149,832,593
» il Lukmanier	»	134,130,980
» il S. Gottardo	»	134,000,000 (in cifra tonda)

Se però non si considerano soltanto le linee alpine, ma si ha riguardo altresì alle spese necessarie per le ferrovie subalpine, delle quali è indispensabile la costruzione per congiungere i passaggi delle Alpi, che noi consideriamo, colle ferrovie esistenti nell'uno e nell'altro versante, questi rapporti si modificano sensibilmente, poichè per il S. Gottardo e per le sue linee d'accesso occorre una spesa di L. 187,000,000, per lo Splugen di L. 174,832,593, e per il Lukmanier di L. 165,150,980.

Spese di esercizio. — Le spese di esercizio sono proporzionalmente assai minori per il Lukmanier, che per le altre due linee, mentre il rapporto fra queste spese ed il prodotto lordo è quasi il medesimo pei passaggi dello Splugen e del S. Gottardo, sebbene per questo ultimo l'importo totale di quelle spese risulti un poco maggiore.

Se abbiamo però riguardo non più alle spese di esercizio delle sole linee alpine, ma a quelle necessarie per tutto il percorso da Milano e da Genova fino a Coira e Fluelen, questi risultati vengono alquanto a modificarsi. Calcolando queste spese di esercizio secondo le basi già indicate avremo infatti:

Spesa di esercizio	da Milano a Coira per lo Splugen	L.	3,668,000
»	» » » il Lukmanier	»	4,288,000
»	» da Genova a Coira per lo Splugen	»	5,657,200
»	» » » il Lukmanier	»	5,895,200
»	» da Milano a Fluelen per il S. Gottardo	»	4,337,000
»	» da Genova a Fluelen per il S. Gottardo	»	5,944,400

E da ciò si vede che delle due linee del Lukmanier e dello Splugen, che terminano ambedue a Coira, quella dello Splugen è alquanto più economica quanto alla spesa d'esercizio, per le provenienze da Genova e da Milano, che sono in Italia i due centri commerciali dai quali sarà principalmente alimentato il movimento della ferrovia delle Alpi Elvetiche. Non può stabilirsi un paragone egualmente esatto colla linea del S. Gottardo, che

ha un diverso punto d'arrivo sul versante svizzero; ma però se osserviamo che Fluelen e Coira sono quasi sotto la medesima latitudine, il confronto delle cifre sovraindicate indicherà in modo abbastanza approssimativo il maggiore o minor costo dei trasporti lungo le nostre linee, partendo da Milano e da Genova e ad una eguale distanza nel senso dal sud al nord.

Da questo confronto viene a risultare che le spese d'esercizio sono poco diverse per le linee del Lukmanier e del S. Gottardo, mentre lo Splugen mantiene sotto questo rapporto una prevalenza sensibile.

Ci tornerebbe agevole moltiplicare i confronti; ma quand'anche da questi risultasse a tutta evidenza di meno difficile costruzione la linea del Lucomagno, il grande quesito non sarebbe perciò sciolto, dovendosi prendere a calcolo gli *interessi commerciali* che soli ponno decidere definitivamente sulla scelta del passo. Da qual parte codesti interessi vanno a schierarsi? Da qual parte si collocano le più forti e più autorevoli ragioni economiche?

Nella maestosa parete alpina stanno per dischiudersi due porte che ci metteranno, l'una sulla soglia della Francia, l'altra sulle rive del lago di Costanza. Vogliamo parlare del Cenisio e del Brennero. Quest'ultimo passo, che deve essere compiuto nel 1868, ha sconvolto i computi sui quali fondavansi antiche predilezioni. Quattrocento chilometri corrono tra i due varchi. Ora si tratta di forare questa parete intermedia in modo da evitare la concorrenza delle due linee alpine e di altre linee rivali e di assicurarsi il più ampio e il più promettente mercato possibile.

Il Sempione e lo Spluga rimarrebbero esclusi, perchè il primo è troppo vicino al Moncenisio, il secondo troppo vicino al Brennero; e perchè la Svizzera, colla quale bisogna necessariamente contare, vuole che la ferrovia da costruirsi rannodi il canton Ticino al resto della confederazione.

Restano il Lucomagno e il Gottardo.

Il Lucomagno tende a conquistare al nostro commercio dapprima i mercati di Coira e di San Gallo. Su questo però, anche adottando il Gottardo, Genova avrebbe sempre una prevalenza sopra Marsiglia di chilometri 330. Due altri campi che si assegnano al Lucomagno sono la riva orientale del lago di Costanza e il mer-

cato della Baviera. Quanto al primo campo dobbiamo considerare l'imminente ravvicinamento di Trieste e di Genova con quella zona, vuoi mercè le congiunzioni de' due porti adriatici colla linea del Brennero, vuoi mercè le communicazioni dirette per Innsbruck passando per Feldkirch e Bregenz. Quanto alla Baviera, il raggio d'azione dello stesso Brennero segna una linea fatale alle provenienze di Milano e di Genova. Il passo del Brennero ha rapito al Lucomagno l'obbiettivo di Monaco; e tanto è ciò vero che la Baviera, dichiarandosi soddisfatta del varco trentino, non vuol concorrere nella spesa d'un altro passaggio. Venezia ha per Monaco un vantaggio su Genova di 215 chilometri. Per il commercio transatlantico Genova trova potentissima la concorrenza dei porti del nord, i quali hanno un vantaggio nei noli per le provenienze dell'America e dell'India e si allacciano a Monaco con linee di pianure. Che più: Genova stessa, col passaggio del Brennero, e col raccorciamento da Chiavari a Parma, può giungere a Monaco con *trenta chilometri di meno* che passando pel Lucomagno.

Limitata pertanto la nostra attività verso Oriente, riconosciuto anzi che la ferrovia del Lucomagno tenderebbe a stabilire un'inutile e poco generosa lutta fra due città italiane, Genova e Venezia, portando la loro attività mercantile sovra il medesimo punto, l'interesse ben inteso, e quella *mutua convenienza* tanto bene invocata dal nostro Cattaneo (1), ci inducono a voltarci verso occidente.

La linea del Gottardo trovasi appunto più ad occidente, sbocca nel centro della Svizzera — sbocca in regioni di fioritissima industria, Baden, l'Alsazia, la Lorena, il Palatinato, il Belgio, l'Olanda — ed essendo collocata ad eguale distanza fra il Moncenisio ed il Brennero, da una parte può con altrettanti chilometri di meno far concorrenza alle basse tariffe della linea rivale Marsiglia-Lione-Ginevra, dall'altra può andar illesa dagli effetti delle linee accorciatoje che mettono capo nel Trentino e nel Tirolo da Venezia e da Trieste.

Il Gottardo ha eziandio una *prevalenza di percorso* tra i prin-

(1) « La dottrina del libero scambio viene oggidì dettando alle nazioni nuovi trattati di commercio, nei quali alle tradizioni d'una ostile *concorrenza* succede sempre più il calcolo del commune risparmio e della *mutua convenienza* » Cattaneo, *Polit.*, vol. XXIV, pag. 257.

cipali centri italiani e i principali punti svizzeri, come lo attestano le tavole comparative di distanze che corredono gli atti delle varie commissioni svizzere e italiane. Tralasciamo Ancona, Bologna, Milano, e fermiamoci a Genova. Le cifre della seguente tabella segnano quasi diremo i confini del territorio che il Gottardo dischiude alle provenienze di Genova e quindi a quelle della valle orientale del Po.

Il Gottardo, partendo da Genova, ha un vantaggio di percorso

		sul Lucomagno		*sopra Marsiglia*		*sopra Anversa*	
Per	Zurigo	di chilom.	64	chilom.	337	chilom.	261
»	Sciaffusa	»	64	»	300	»	194
»	Lucerna	»	158	»	328	»	285
»	Argovia	»	76	»	198	»	173
»	Berna	»	135	»	144	»	205
»	Basilea	»	102	»	229	»	93
»	Friburgo	»	135	»	81	»	205
»	Neuchâtel	»	109	»	54	»	179
»	Mulhouse	»	102	»	164	»	27
»	Strasburgo	»	66	»	161	»	—
»	Carlsruhe	»	56	»	220	»	—
»	Stuttgardt	»	30	»	279	»	—

Però, adottando il sistema di calcolare come doppi i chilometri di montagna, compreso il passo dei Giovi, si dovranno diminuire le suddette quantità di 25 chilometri circa a fronte del Lucomagno e di chilometri 100 circa a fronte di Marsiglia e di Anversa. Nullameno restano ancora a Genova e con essa alla Liguria, al Piemonte, alla Lombardia, all'Italia centrale, sufficienti mezzi per fare concorrenza a Marsiglia sui mercati svizzeri e germanici e sui dipartimenti più industriosi della Francia renana. Non dovunque sarà sì lieta la nostra condizione a fronte di Anversa pel commercio dell'Atlantico, ove si tenga conto delle differenze dei noli, condizione quest' ultima, che non possiamo evitare in alcun modo, ma che possiamo forse peggiorare con un altro passaggio (1).

L' alternativa è posta chiaramente. Val meglio assicurarsi il mercato orientale contenuto nella zona menzionata sulla riva destra del lago di Costanza, ovvero il mercato occidentale che abbraccia la Svizzera centrale e parte dell'orientale? Confrontiamo la durata del percorso, i centri di popolazione, l'ampiezza degli sbocchi, lo stato delle industrie e dei commerci nei diversi territori, e non sarà lunga l'esitanza. Da questo esame comparativo uscirà la luce.

Noi dobbiamo andare nella Svizzera e non nella Germania. In

(1) Leggi in proposito il discorso dell'egregio Casareto, presidente della Camera di commercio di Genova, *Diritto*, 20 e 21 ottobre 1865.

Germania ci andiamo col Soemmering e ci andremo colla ferrovia del Brennero. Mentre il nostro commercio collo Zollverein è appena di tre millioni e mezzo quello colla Svizzera è di dugento cinquanta millioni. Nella Svizzera fa capo la sesta parte di tutto il nostro commercio. La Svizzera è, dopo l'Inghilterra, lo Stato che vanta in Europa un maggior commercio estero.

Si tratta di far presto e di fare cogli elementi quasi prestabiliti e che vincolano in certo modo ogni deliberazione. Bisogna far presto perchè il nostro commercio colla Svizzera, che è in decremento, non ci sfugga di mano, perchè la mancanza di una linea più breve non porti su altre più lunghe e costose, e quindi non sposti il movimento mercantile. Mentre il commercio speciale della Svizzera coll'estero aumentò d'importanza negli otto anni, dal 1855 al 1862, di circa 50 per cento, quello speciale coll'Italia non solo rimase stazionario ma diminuì. Le cifre lo provano:

pel	1855	quintali metrici	992,508
»	1862	»	928,990

Bisogna fare coi mezzi apprestati, cogli interessi compromessi, cogli impegni assunti. Dal momento che i sussidi della Svizzera e della Prussia si volgono sovra un determinato punto, dal momento che questo punto non si dimostra contrario, ma vantaggioso all'Italia, non sembra nè utile, nè ragionevole di portare la discussione sovra un terreno fittizio, di prolungarla indefinitamente e di ritardare il compimento di una intrapresa che è insieme nazionale ed internazionale.

Davanti questo carattere d'*internazionalità,* davanti cioè la *mutua convenienza* dei popoli, perde ogni efficacia anche un argomento che si adduce in favore dello Spluga, quello cioè di condurre l'immane lavoro e di versare l'ingente spesa sul maggior spazio possibile di suolo italiano. Il commercio forma una vasta associazione che poco o punto riconosce i confini geografici. Nel suo regno, o diremo meglio nella sua repubblica, s'intrecciano e si confondono le linee incsorabili che nella politica dividono ancora e suddividono le varie schiatte ed i varii paesi.

Noi salutiamo la grande *ferrovia delle genti* come un primo passo dato nella via della cooperazione dei popoli, come un nuovo successo del commercio nel dominio della politica, come una promessa di solidarietà commerciale fra Germania, Svizzera e Italia.

Goeschenen, ottobre 1865.

CEMDA MATTROSS.

COMMEMORAZIONI

LORD PALMERSTON

L'Inghilterra ha fatto una perdita gravissima. Il 17 corrente si spegneva a Lòndra una vita preziosa, quella di lord Palmerston. Quest' uomo che per sessant'anni fu parte principalissima nella cosa publica della sua patria, venne in certo qual modo raffigurando in sè la politica e il carattere inglese. Rappresentante e ministro della nazione, e' divenne effettivamente un tipo nazionale, ed oggi la sua morte colpisce tutti gli Inglesi nel cuore, perchè tutti sentono la stretta parentela morale che li congiungeva al grand' uomo di Stato.

Non cerchiamo in Palmerston nè il pensiero nè la vita solitaria; egli è davvero il figlio del suo tempo e del suo paese; non per altro forse e' fu *opportunista*, ed a ciò precipuamente deve la sua immensa popolarità.

E' nacque il 20 ottobre 1784 a Broadlands (contea di Suthampton) da prosapia antichissima. I suoi progenitori furono conti sassoni; un suo avo fu Guglielmo Temple, il famoso ambasciatore di Carlo II. Nel collegio di Harrow studiò con Roberto Peel e con Giorgio Byron. A Edimburgo apparò economia politica da Dugald Steward. A Cambridge indossò l'abito dottorale. In quest' ultima città segnalossi per modo che, poco più di ventenne, lo proposero candidato tory dell' Università in sostituzione di Pitt morto in quel torno: massimo onore, che non toccogli allora, ma che gli fu conferito cinque anni dopo.

Lasciò i banchi della Università per quelli del Parlamento. Dal 1806 fino alla morte sedette nella Camera dei communi rappresentante di Newport, e successivamente di Cambridge, di Bletchingley, di Tiverton. Quest' ultimo collegio lo scelse nel 1835 e gli rinnovò quindi costantemente il mandato.

Nei primi vent'anni di sua vita parlamentare la sua bandiera fu quella dei tory. In sì lungo periodo e' non proferì parola fuorchè nel presentare i conti del dipartimento della guerra, di cui fin dal 1809 era segretario. Non poteva fallirgli il sopranome di *taciturno*; ed un giorno Canning, che sapeva quanta robustezza di pensieri si celasse sotto quella taciturnità, ebbe ad esclamare. — Oh, s'io potessi far muovere quel vascello a tre ponti di Palmerston.

Il giovine patrizio non era punto ambizioso. Avrebbe potuto più volte afferrare il potere, ma e' accontentavasi di servire ora sotto un

collega novizio, ora sotto un rivale. Laboriosissimo impiegato, e' durava dalla mattina alla sera ne' più duri uffici, pago di servire il paese e di raccogliere la lode di buon cittadino e di perfetto gentiluomo.

Canning riuscì finalmente a muovere il *vascello a tre ponti*. Palmerston parlò in una questione solenne e simpatica, l'emancipazione dei catolici, il rispetto dei varii culti, la toleranza religiosa. I suoi discorsi furono impressi a parte, e destarono un vero entusiasmo.

Nel 1828, per disaccordi con lord Wellington o meglio per il ridestarsi o accertarsi in lui d'idee che da tempo combattevano nella sua mente, abbandonò il torismo, e schierossi nel campo dei liberali; del che alcuni gli muovono acerbo rimprovero, quasichè un uomo, per non mutar vessillo, debba perseverare nell'errore riconosciuto, ostinarsi nel male.

La rivoluzione del luglio ebbe ricolpo in Londra, rovesciò i tory, portò al potere loro Grey e lord Palmerston, il quale per la prima volta trovossi al suo vero posto, al ministero degli esteri, alla direzione degli affari europei (novembre 1830).

In due arringhe, pronunciate il 20 maggio 1829 e il 10 maggio 1830, trattando del Portogallo, avea svolto il proprio manifesto politico. Interprete e continuatore di Canning, e' s'applicò subito ad attuare i formulati principi. Il Belgio era insorto; e' diede opera, ad onta dei trattati del 1815 e dell'atteggio ostile delle potenze del nord, a sicurarne, d'accordo colla Francia, l'indipendenza, a dotarlo d'un governo costituzionale ed a porvi un principe devoto alle idee inglesi. Questo trionfo del costituzionalismo fu però pagato a caro prezzo; la Polonia venne sacrificata, e l'Inghilterra non potè rallegrarsi o vantarsi d' una vittoria completa.

Sovvenne la quistione iberica. Spagna e Portogallo stavano equilibrando e assodando il costituzionalismo sotto lo scettro di due regine, ma due pretendenti agitavano il paese, mettevano in pericolo le forme rappresentative. Palmerston corse alla difesa, formò con Francia apposita lega alla custodia delle due monarchie, autorizzò la formazione in Inghilterra di un corpo di volontarj a favore della minacciata penisola, mandò navigli a guardar le coste iberiche dagli sbarchi di don Carlos, sventò i maneggi del partito assolutista in Portogallo; poi, quando la medesima corte di Lisbona piegò all'assolutismo, la ricondusse al dovere, fece restaurare le abbattute franchigie, ridonò la pace e la libertà al piccolo regno.

Questi successi, questo favore dato ai governi rappresentativi lasciarono credere e sperare che e' tenesse in serbo una costituzione per tutti gli Stati europei; ma gli sollevarono anche gravi imbarazzi. Nel 1834 e negli anni seguenti e' parve staccarsi alquanto dalla tradizionale moderazione inglese e dal principio del non intervento e mostrossi incline ad una politica audace ed aggressiva. Gli avversari lo appellarono allora sturbatore della pace, zolfanello, tizzone, peste dell'Europa: nuovo Giona, che reggendo il timone del paese sollevava la burrasca. Fatto è che egli assunse coi governi e coi governini europei un piglio altero e quasi di comando, che spesso ben

gli stava perchè espressione di una salda coscienza e di un braccio forse ancora più saldo. Non mancavano del resto in lui, come quasi in tutti i ministri del mondo, le contradizioni. Mentre, in nome dell'umanità, ordinava il blocco delle coste brasiliane e l'incessante sorveglianza dei mari africani per ottenere la soppressione definitiva della tratta dei negri, non porgeva ascolto ai reclami del Canadà e reprimeva severissimamente l'insurrezione del 1837. In China poi sosteneva con grande vigore una guerra, che lusingava l'amor proprio inglese, ma non era per avventura conforme a tutte le ragioni della giustizia.

Il suo maggior trionfo fu in Oriente. Francia favoreggiava le usurpazioni di Méhèmet-Ali, fiaccando, a futuro profitto della Russia, il già periclitante impero turco. Palmerston tolse a ravvivare, a galvanizzare il moribondo, e, traendo nell'orbita propria la Turchia, l'Austria, la Russia medesima, fermò, il 15 luglio 1840, il famoso trattato della quadruplice alleanza. Francia, esclusa, dovea cangiar politica e ministro ovvero prepararsi alla guerra; il primo partito parve più accettabile; Thiers cesse il luogo a Guizot. Intanto Palmerston precipitò gli eventi. Il vicerè d'Egitto dovette interrompere il corso delle proprie vittorie, restituire la Siria, riaggiogarsi all'alta sovranità della Porta. La Francia umiliata, delle vittorie navali, la Turchia liberata e perciò infeudata, la diplomazia tratta ad aggirarsi intorno il foco di Londra, recarono il nome di Palmerston ad un'altezza che forse nessun uomo politico, se ne levi Wellington, avea raggiunto in Inghilterra prima di lui.

Nel 1841 lasciò il ministero e sostenne nella Camera con lord John Russell la parte di capo dell'opposizione. Che se favoreggiò la riforma commerciale intrapresa da sir Roberto Peel, vi adoperò quanti accorgimenti potevano rischiudergli le vie del governo. Il quale riafferrò nel 1846, e usò ancora ad esaltazione degli interessi britanni. La ruppe con Luigi Filippo (1846) a proposito dei matrimoni spagnuoli, fece il viso dell'armi all'Austria per l'occupazione di Cracovia (1847); ma s'acconciò ai fatti compiuti, che sempre lo ebbero fervidissimo amico o tepido nemico. Nello stesso anno sgominò nella Svizzera il Sonderbund, protetto dalle maggiori potenze limitrofe; e ajutò la rivoluzione siciliana, che poscia abbandonò alle vendette borboniche.

La rivoluzione del febrajo 1848, che scosse tanti troni, raffermò Palmerston al potere. E' riconobbe la republica, sorrise a Lamartine, a Pio IX, a Carlo Alberto, incoraggiò gli insorti di Vienna e di Berlino e sostenne Leopoldo contro i republicani belga. Mentre porgeva buone parole all'Italia, abbandonava l'Ungheria, che cadeva eroicamente schiacciata da due colossi.

La spedizione di Napoleone contro la republica romana spiacquegli assai, non tanto per la violenza che facevasi ad un libero e nazionale reggimento, quanto per l'influenza che la Francia veniva ad acquistare nella penisola. E' procacciò serbarsi autorevolezza in Italia frenando le smodate ambizioni dell'Austria e le sue rappresaglie contro il Piemonte vinto a Novara, e contrastando terreno alla reazione eu-

ropea; la qual cosa, in un tempo in cui la reazione trionfava su tutta la linea, ebbe per necessario effetto l'isolamento. Nel 1850 sentì necessità di uscire da una situazione non priva di minaccie e di pericoli, e perciò solo egli fece adesione al trattato del 4 luglio 1850, che assettava, provisoriamente, il litigio Schleswig-Holstein, col che ebbe a smentire la precedente condotta, sacrificando la Danimarca e associandosi, quantunque per poco, agli intendimenti della Russia.

Il prontissimo favore con cui e' accolse il colpo di Stato napoleonico, senza nemmen attendere il parere degli altri membri del gabinetto, gli levarono di mano le redini della cosa publica. Ma e' non conosceva la stanchezza nè l'insuccesso fiaccava i suoi spiriti sempre vigili e sereni; per lo che noi lo ritroviamo subito nella Camera, ove còn assalti irresistibili vendicossi della patita ingiuria e trasse a precipitoso scioglimento il ministero Russel (febrajo 1852). I tory, surti al governo, gli proffersero il portafoglio, ma e' non lo accettò; bensì l'anno dopo, quando lord Aberdeen ebbe mandato di comporre un governo di conciliazione, e' fu chiamato al ministero degli interni, ove non parve spostato, tanti opportuni provedimenti seppe prendere durante quella breve amministrazione. Nel marzo 1855 ebbe la presidenza del ministero; e ne' tre anni succeduti si trovò sulle braccia eventi memorandi: la questione dei principati danubiani, la guerra colla China, l'insurrezione dell'India.

Fatti non meno importanti occuparono la sua nuova amministrazione (1859-1865), e ci basti notare i più segnalati; la rivoluzione d'Italia, a cui e' fece buon viso, anche per bilanciare l'influsso francese, di cui fu sempre geloso; il trattato di commercio colla Francia, che fu per lui condotta nelle vie del libero scambio; la spedizione anglo-francese in China; l'organamento, in piena pace, della difesa nazionale; e va discorrendo.

Pochi uomini ebbero una esistenza più fortunata, più ricca di pensieri, più feconda d'imprese. E' merita davvero il sopranome di *luchyman;* se non che e' seppe avvalorare, anzi dominare la fortuna coll'onnipotenza del volere. Nato allo sfasciarsi della vecchia monarchia francese, cooperò a tutto il drama politico del secolo XIX. Appartenne all'epoca di Wellington e di Napoleone, di Nesselrode e di Metternich, di Castelereagh e di Talleyrand, di Liverpool e di Canning, non meno che alla nostra.

Lo accusarono di voltabilità, e forse non senza cagione, ma non fu voltabile nell'amore di alcuni sommi principi: fu uno dei primi e più accaniti avversari degli schiavi; fu costante amico dell'emancipazione de' catolici; parteggiò per le leggi della Riforma; credette ancor prima di Peel nel libero scambio; e potè non a torto intitolarsi qualche volta il paladino dei popoli oppressi. Il suo nome andrà lungamente connesso nell'animo degli Inglesi ad un'epoca di pace non interrotta e di prosperità senza pari.

NOTIZIE

CONCORSI E PREMI

L'Academia de' nuovi Lincei di Roma ha publicato il seguente concorso:

Programma pel premio Carpi.

Affinchè abbia luogo il conferimento del premio annuale, fondato per generosa testamentaria volontà dal defunto socio ordinario dott. PIETRO cav. CARPI, l'academia propone a svolgere il seguente

Tema

Esporre un metodo con cui si possano determinare *tutti* i valori razionali di x atti a rendere un quadrato o un cubo perfetto il polinomio $A + Bx + Cx^2 + Dx^3 + Ex^4$, per valori interi dati di A, B, C, D, E, ogni qualvolta uno o più di tali valori di x esistano realmente, e che ne faccia conoscere la impossibilità nel caso contrario.

Dilucidazione

Un metodo dovuto al celebre Pietro Fermat per rendere un quadrato

$$A + Bx + Cx^2 + Dx^3 + Ex^4,$$

od un cubo l'espressione

$$A + Bx + Cx^2 + Dx^3,$$

trovasi esposto dal P. Giacomo de Billy nella sua opera intitolata: *Doctrinae analyticae inventum novum*, a pag. 30 e 31 della edizione intitolata: *Diophanti Alexandrini, Aritmeticorum libri sex, et de numeris multangulis liber unus*, ecc. *Tolosae M.DC.LXX.* Questo metodo è anche esposto da Leonardo Euler nei capitoli VIII, IX e X del volume secondo della sua opera intitolata: *Einleitung der Algebra*, e tradotta in francese col titolo: *Élémens d'Algèbre.*

Il tomo XI delle memorie dell'academia imperiale delle scienze di Pietroburgo (anno 1830) contiene più memorie postume di Eulero risguardanti l'analisi di Diofanto, e fra le altre quella intitolata: *Methodus nova et facilis formulas cubicas et biquadraticas ad quadratum reducendi.* Il qual metodo chi ben lo riguardi non è altro, dice *Jacobi*, che quello della *moltiplicazione degli integrali ellittici*, metodo già proposto dallo stesso *Eulero* nelle sue istituzioni di calcolo integrale, ed in altri luoghi, per risolvere algebricamente l'equazione trascendente

$$\Pi(y) = n\Pi(x),$$

dove

$$\Pi(x) = \int_0^x \frac{dx}{\sqrt{f(x)}},$$

$$f(x) = a + bx + cx^2 + dx^3 + ex^4.$$

Questa importante osservazione di *Jacobi* trovasi nel tomo XIII del Giornale di matematiche del signor *A. L. Crelle* (anno 1835), all'articolo *De usu theoriae integralium ellipticorum et integralium Abelianorum in analysi Diophantea.*

Il metodo dato dal Fermat per rendere un quadrato

$$A + Bx + Cx^2 + Dx^3 + Ex^4,$$

è anche esposto nel volume intitolato: *Théorie des nombres. Troisième édition. Par Adrien-Marie Legendre. Tome II. Paris* 1830 (pag. 123-125).

In una memoria del Lagrange intitolata: *Sur quelques problèmes de l'Analyse de Diophante*, ed inserita nei *Nouveaux mémoires de l'académie royale des sciences et belles-lettres, année MDCCLXXVII. A Berlin, MDCCLXXIX*, è dato anche un metodo di risolvere con numeri razionali le equazioni generali di terzo e quarto grado fra due indeterminate x, y.

Tali metodi per altro sono imperfetti 1° perchè soppongono gia una nota soluzione; 2° perchè non è provato che somministrino soluzioni possibili. Sarebbe quindi desiderabile che se ne trovasse un altro, il quale non abbisognasse della cognizione d'alcuna soluzione, facesse conoscere se il problema sia o no possibile, e, quando sia possibile, ne porgesse tutte le soluzioni; il che sarebbe di notabile vantaggio nella teorica de' numeri o analisi indeterminata, e le aprirebbe la via ad insigni progressi, non essendosi finora potuto sodisfare, fuorchè in casi molto particolari trattati da esimii geometri, alle condizioni testè accennate. Ciò potrebbe anche giovare al progresso d'altre parti delle scienze matematiche, come è facile argomentare dalla connessione indicata dal soddetto *Jacobi* nel precitato suo scritto fra il problema esposto e la dottrina delle funzioni ellittiche.

Condizioni.

1.° Le memorie sul riferito argomento dovranno essere scritte o in italiano, o in latino, o in francese, escluso qualunque altro idioma.

2.° Ciascuna memoria porterà un' epigrafe sul frontispizio, che si ripeterà sull' esterno di una scheda, entro la quale sarà scritto e suggellato il nome dell' autore, col suo domicilio.

3.° Si aprirà solo la scheda corrispondente alla memoria premiata.

4.° Se gli autori delle memorie che avranno conseguito una lode per giudizio dell' academia vorranno che il nome loro venga publicato, dovranno farne richiesta nel termine di mesi quattro, dall' epoca in cui fu conferito il premio; trascorso il qual termine le schede chiuse con suggello saranno bruciate.

5.° Per decisione dell' academia, eccetto i trenta membri ordinarii di essa, chiunque, o nazionale o straniero, potrà concorrere a questo premio.

6.° Ogni memoria accompagnata dalla relativa scheda, chiusa con suggello, dovrà franca di porto, giungere all' academia prima dell' ultimo di ottobre 1866; termine di rigore, passato il quale rimarrà chiuso il concorso.

7.° Il premio sarà conferito dall' academia nel gennajo 1867, e consisterà in una medaglia d'oro, del valore di *cento scudi romani*.

8.° La memoria premiata si publicherà negli Atti dell' academia interamente o in compendio, e l' autore ne riceverà in dono cinquanta copie.

Roma, 11 giugno 1865.

Il presidente

N. Cavalieri San Bertolo.

Il segretario

P. Volpicelli.

FILIPPO FORTIS
Gerente.

Tip. Pietro Agnelli.

IL POLITECNICO
FASCICOLO CXIV

MEMORIE

LA COSTRUZIONE DELLE MACHINE IN ITALIA
E LA DIVISIONE DEL LAVORO

I.

Vi sono due lutte commerciali: la *gran lutta*, che ha per mercato il mondo intero; e la *piccola lutta*, che potrebbe altrimenti appellarsi la concorrenza di campanile. La prima guadagna ogni giorno terreno sulla seconda, e gli industriali, che la disertano, corrono a gran passi verso la propria ruina.

Fra le industrie italiane, che non sono ancora disposte alla gran lutta, havvene una la quale più particolarmente interessa il paese, come quella che può considerarsi il laboratorio dei materiali di tutte le altre. Vogliamo parlare della *costruzione delle machine.*

Di questa industria si suole troppo spesso ripetere che deve pagare soverchiamente care le proprie materie prime. Secondo gli studi, assai particolareggiati, sull'industria del ferro in Italia ed altrove, che dobbiamo ad una Commissione, istituita dal ministero della marina, codesta difficoltà si presenta tutt'altro che insormontabile. Ottenendosi un ribasso delle tariffe pei trasporti interni e adottandosi dal governo alcune misure puramente transitorie, le materie prime di provenienza tanto nazionale che estera, non costeranno in media nei porti italiani più di quanto costano nel territorio francese in generale, e nel territorio alsaziano in particolare; anzi fin da questo momento esse non costano più di quanto costassero in Francia alcuni anni addietro. Se l'importazione del ferro fuso straniero è aggravata da spese di trasporto,

l' importazione delle machine straniere incontra delle spese presso a poco eguali. — Quanto al prezzo del combustibile, esso è più che compensato, ben inteso per quel che concerne i costruttori, dal buon mercato della mano d'opera, ed anche, in molti casi, dall'uso dei motori idraulici.

Le cause dominanti della nostra inferiorità — ed è di queste che noi vogliamo occuparci — riseggono nel vizioso ordinamento dei nostri opifici.

Si può provarlo *a priori*. Fatevi a considerare, per esempio, l' officina Ducomun di Mulhouse, che fabrica machine utensili; sostituite alle sue spese di mano d'opera quelle di San Pier d'Arena; computate il prezzo delle materie prime, ch' essa consuma, al tasso del porto di Genova. Tutto calcolato voi troverete che quello stabilimento, se sorgesse tra noi, produrrebbe i suoi utensili ad un prezzo tutto al più eguale e fors' anco inferiore al prezzo de' medesimi utensili trasportati sul mercato di Genova e provenienti da Mulhouse o da qualsiasi altro punto della Francia o dell' Inghilterra.

Nulla infatti reca maggior sorpresa della differenza dei mezzi d' esecuzione di cui dispongono le officine italiane e i grandi stabilimenti d'Inghilterra, Francia, Belgio, Germania.

Assumete, per tipo di comparazione, due ordinari opifici di costruzione, l' uno italiano l' altro inglese, ciascuno con una produzione annua da un millione a un millione e dugento mila franchi di machine.

Una prima differenza salta all'occhio scorrendo la lista delle machine costrutte nel corso d' un' annata. Nello stabilimento italiano si costrussero, oltre una piccola machina per navigazione e due o tre locomotive, una dozzina di machine a vapore di differenti forze, parecchie locomobili, parecchie ruote idrauliche e turbine, alquanti mulini, alquante machine agricole, trasmissioni, machine per fabricare la carta, tornii, una o due tettoie in ferro, un tavolato di ponte: senza contare lavori di riparazione; forniture per l' esercito, come palle, obici, affusti; varii pezzi di fonderia, come colonne, balaustre, candelabri; e va discorrendo.

In Inghilterra la cosa procede del tutto diversamente. La nota dei lavori compiuti conterrà una lunga serie di machine fisse a vapore d' ogni dimensione, ma invano cerchereste machine di

altra natura; — oppure una serie di caldaje, tender, ponti, letti, in generale di lavori in lamiera; — ovvero una serie di locomotive, ma in questo caso la fabricazione si restringe alle sole locomotive; — ovvero troverete l'indicazione di machine utensili, o di telai, o di machine per filare soltanto il cotone, o machine esclusivamente per la lana; — o certi articoli speciali, come chiavarde, viti e madreviti, chiodi, punte, cilindri scannellati; — in breve la nota riguarda sempre una specialità le cui parti sono saldamente intrecciate, senza alcuna mescolanza eterogenea, e la cui fabricazione si compie colla massima agevolezza, presso a poco come si tessono delle pezze di calicot con ordito 28, trama 36 e 21 fili ogni quarto di pollice, o come il fornajo impasta il pane.

In Italia ciascun stabilimento ha una clientela multiforme ed accetta i lavori più disparati. Ad onta della maggior attività, al capo-fabrica non avanza un'ora di tempo per pensare alle interne migliorie della propria officina. Come il calzolajo, e' calza egregiamente gli avventori, malissimo sè stesso. — Ad ogni nuova commissione, e' deve pigliare molteplici disposizioni per farla eseguire. Gli impiegati s'abbattono continuo in nuovi quesiti, spesso impreveduti, cadono in gravi errori, e non conoscono appuntino la responsabilità che loro spetta. L'operajo, avvolto nelle incertezze, procede con tema, ma poco gli cale di perder tempo dacchè è pagato a giornata. Intanto scadono i conti de'fornitori, i lavori non si finiscono e quindi la casa non può spiccare tante fatture quante sarebbero necessarie per coprire i debiti. Allora succedono gli imbarazzi d'ogni sorta; il padrone non sa ove dare del capo; quando si preoccupa della pronta ed economica esecuzione e della perfezione de' lavori, le quistioni finanziarie lo circuiscono, l'opprimono e invocano il suo immediato intervento; quando, all'incontro, e' provede alla parte finanziaria, e pensa a far fronte alle inesorabili scadenze, le lentezze degli impiegati e degli operai lo incalzano e lo danneggiano. Codesto stato di cose lo turba, lo irrita; si querela cogli impiegati e cogli operai, i quali, poco solleciti come sono naturalmente degli interessi dell'officina, vengono da lui giudicati per incorreggibili infingardi che gli rubano il tempo. Di chi la colpa? Spetta al padrone di congegnare la machina amministrativa, tecnica ed esecutiva del proprio stabilimento per modo che agisca da sè, che ogni operazione vi trovi un controllo, che

gli ordini sieno precisi e precisamente eseguiti, che ogni responsabilità sappia la propria estensione e il proprio mandato. Ma si può giungere a questo felice risultato mutando quotidianamente o poco meno il genere delle costruzioni? Il disegnatore dei pezzi deve lungamente riflettere, il maestro-fonditore deve apprestare delle nuove staffe, il modellatore si trova imbarazzato, il fabro manca di matrici speciali, il tornitore lavora sur un tornio disacconcio a quel determinato pezzo, il sotto maestro non comprende alcuni disegni, l'aggiustatore e il montatore vanno a tastoni, e tocca via. Non si può spesso trarsi d'impiccio senza ricorrere ad una lunga serie di ripieghi, senza prendere di balzo, nuovi Robinson, delle piccole misure atte ad agevolare l'arduo compito. Cosifatti preparativi traggono seco de' ritardi, cagionano a volte degli errori e lasciano spesso degli operai disoccupati; costano poi sempre moltissimo. — È chiaro che le spese di primo impianto e di avviamento diverrebbero senza confronto minori se la medesima machina dovesse costrursi più volte, vuoi successivamente vuoi simultaneamente; perocchè in questo caso le spese si ripartirebbero sovra un maggiore produtto; ma all' incontro dopo quella machina si condurranno delle costruzioni d'altro genere! Venga pure il giorno in cui i mezzi apprestati si potranno adoperare di nuovo! Che cosa sarà allora accaduto? Si saranno dimenticate le prese disposizioni, i pezzi di ripiego avranno servito ad altre congiunture simili; si serberanno soltanto i disegni ed i modelli, ma forse il committente apporterà anche a quest' ultimi delle modificazioni.

Non è finito. Questa perpetua mobilità nei lavori, annullando il contròllo, genera altri disordini. Si consuma molto acciajo per bulini e varii utensili, si logorano molte lime, e si spreca il carbone. Per quanto facciate, vi rubano del carbone, dell'acciajo, persino del rame; fanno mal governo delle vostre lime; la fornace divora delle tònnellate di cok, e abbruccia il ferro perchè si cominciano spesso da capo i nuovi pezzi non riusciti. Inoltre molti operai sono lietissimi di starsene colle mani alla cintola, e, per ingannare la vostra sorveglianza, quando voi passate, s'agitano e s'affannano come se fossero schiacciati sotto il peso d'un immane lavoro. Con questi elementi e in queste circostanze date opera, se vi riesce, a compiute riforme? Mutàndosi di continuo

i pezzi, come potrete ordinare su larga scala il lavoro a fattura? Trovandosi la vostra officina in continua gestazione, come potrete abbassare il prezzo di vendita, aumentare le mercedi, o diminuire il numero degli impiegati? Con un giro sì multiforme di affari, come potrete trovare dei viaggiatori bastevolmente istrutti e capaci?

Ora veggiamo com'è disposta l'officina.

Le sale di disegno e di modellatura sono ingombre d'impiegati, giacchè havvi sempre gran copia di disegni e modelli da eseguire. Lo spreco può computarsi, solo per questo rispetto, a venti o trenta mila franchi. Ci abbattiamo dovunque in oggetti che non hanno alcuna destinazione: troviamo nelle soffitta dei modelli, nella fonderia dei telai, nelle sale degli utensili inoperosi; capitale morto che aumenta ogni giorno a scapito del costo di fabrica e a danno della clientela. Que' modelli, que' telai, quegli utensili terminano nella ferravecchia o si vendono come legno da ardere.

La sala dei tornitori novera pochissimi torni automatici; la mano quasi sempre governa l'utensile. Anche colà, come nella sala dei piallatori e in quella dei montatori, e come in quasi tutto lo stabilimento, i pezzi vengono spostati e alzati a forza di braccia e di leva; non è adunque a far meraviglia del gran numero di operai manovali. — Gli aggiustatori e i montatori sono in numero straordinario, giacchè per quel che riguarda l'aggiustamento si seguitano ancora i metodi antichi de' fabri ferrai. È generale l'uso di morse a mano sulle quali corre da mane a sera il bulino o la lima. Intorno quelle morse faticano molti garzoni, che ricevono una bassa mercede e il cui lavoro è quindi reputato dal padrone assai economico, ma in effetto questi garzoni procacciano solo guadagno ai fornitori. — Quante morse, quante lime, quanti bulini, quanta chincaglieria!

Ecco lo spettacolo offerto, in proporzioni maggiori o minori, da buona parte degli opifici italiani. Esistono innegabilmente alcune eccezioni; esistono senza meno degli stabilimenti ove non incontri alcun disordine, non scopri alcuna confusione, e ove la perfezione e la potenza dell'utensilio sono una certissima prova degli sforzi più lodevoli. Ma le officine, che consacrano un grande materiale ad una specialità, se ne levi i laboratoi di riparazione delle ferrovie e gli arsenali e i cantieri del governo (ove nulla-

meno resta molto da fare), le puoi contare sulle dita, e forse forse, se vuoi essere alquanto difficile, giungi appena a contarne due.

Questo spettacolo affligge al vivo coloro che stanno al corrente degli immensi progressi dell'utensilio; se non che lo sguardo e il pensiero si posano e si rallegrano nella contemplazione e nello studio dei tipi corrispondenti offertici dall'estero; de' quali ci basti ricordare le officine di Giovanni Penn a Greenwich, di Whitwort a Manchester, di Maudslay a Londra, di Guglielmo Fairbairn a Manchester, di Platt a Oldham, di Coquerill in Belgio, di Zimmerman in Sassonia, di Schneider al Creuzot, di Cail e di Gouin a Parigi, di Mazeline all' Havre; di Graffenstaden, d'Andrea Koechlin e di Nicola Schlumberger in Alsazia ecc. ecc.

In Inghilterra il padrone è di consueto una persona assai versata nella partita commerciale e contabile. E' venne ordinando la propria officina secondo i bisogni d' una determinata fabricazione e quindi colla maggior possibile uniformità.

Si propone egli costrurre grosse machine fisse a vapore? In questo caso e' non accetta commissioni che per grosse machine fisse, — e se voi lo richiedete di una piccola machina, di un locomobile o di una trasmissione, e' vi indirizza a coloro che si occupano di quelle specialità, sicurissimo del resto che i confratelli faranno in un caso simile altretanto con lui. — Ed e' agisce in codesta guisa, non per intendimento filantropico, ma per interesse ben inteso. — Svolgete e leggete il suo copia-lettere. Sol che scorriate cento lettere, potete formarvi un esatto concetto delle norme fedelmente seguite dalla casa; conoscerete le condizioni di pagamento, che sono invariabili; le proporzioni dei differenti tipi di machine che si ripetono quasi di continuo; le quantità di materie prime, di cui lo stabilimento fa acquisto, e che sono sempre del medesimo genere. Esaminate le note dei prezzi di fabrica: si conosce esattissimamente quanto costa ogni machina; e si può d' uno sguardo rilevare l' ammontare dell' annuo guadagno, con un' approssimazione del 85 per cento, dalla nota delle machine vendute. — La Casa per lo più non ricorre all' opera di alcun viaggiatore, del quale non sperimenta necessità; che se stipendia un viaggiatore, quest' ultimo non si trova fra mani una bisogna molto difficile: con un po' di pratica un semplice contabile diviene un ottimo viaggiatore, che piglia diviato le sembianze di un compiuto ingegnere.

L'officina deve all'unità di fabricazione la regolarità e semplicità d'andamento; circostanze che formano poscia quegli uomini pratici ed utilissimi presso i quali la scienza viene sostituita dall'abitudine. E mentre fra noi l'oggetto da costrursi assorbe quasi interamente l'attività dei capi-fabrica, in Inghilterra quest'ultimi trovano tempo più che bastevole a perfezionare sempre più i mezzi d'esecuzione, e ad assodare sempre meglio l'ordine interno e l'interna controlleria.

Nella sala di disegno voi osserverete molti disegni; ma se non siete, come si dice, del mestiere, que' progetti vi sembreranno del tutto eguali e non saprete rilevare i cangiamenti di proporzione. Ad una tavola siede un giovine alunno disegnatore; e' delinea un sostegno, il cinquecentesimo forse che egli studia. Tutti quei sostegni a bella prima sembrano ridursi a cinque o sei tipi, ma per poco voi li osserviate attentamente, vi scorgerete delle notabili differenze e sempre della eleganza e della solidità, e il massimo effetto di resistenza ottenuto colla minima spesa e trovato coll'ajuto del calcolo, del senso pratico e del sentimento estetico. In quella partita il giovine disegnatore è molto valente, più valente per avventura de' capi medesimi; e' non conosce alcuna esitanza; ferma è la mano, pronto lo sguardo; le misure che dovette prendere sul luogo sono bene intese, nè scarse nè soverchie; fra non molto e' potrà accingersi a disegnare delle intelajature. — Accanto a lui lavora un altro alunno; il quale non disegna che pezzi di fucina. Un altro, disegnatore più provetto, va tracciando delle sagome per modellatori, per le forme senza modelli, pei tornitori, per montatori. Un quarto disegna soltanto delle ruote, dei cilindri, dei pistoni. Due altri, per ultimo, i più valenti, delineano progetti generali, vuoi per le machine da costrurre, vuoi pei perfezionamenti da introdurre nelle machine che sono in corso di costruzione. Questi ultimi disegnatori ricevono dall'ingegnere solo uno schizzo del suo pensiero, coll'indicazione delle principali misure; al loro sguardo esercitato l'ingegnere affida le altre dimensioni; com'essi di rimando affidano al gusto degli alunni il proporzionamento dei particolari. In quella guisa che il numero dei disegnatori si misura esattamente al bisogno, così non c'è mai soverchio di modellatori; i quali, del resto, si vantaggiano di machine-utensili provenienti dai migliori costruttori, come seghe circolari,

seghe a nastro, apparecchi per intagliare, scavare, lisciare, squadrare, ecc.

Il magazzino dei modelli non ribocca, come in Italia, di pezzi disparati i quali quasi sempre finiscono col divenire inservibili. I modelli portano una soprascritta e sono disposti in linee parallele, in terra o sovra scansie, e costantemente nel medesimo ordine per ogni tipo; — di guisa che se voi scorrete una linea, vedete tutti i pezzi d'una medesima machina, e se scorrete traversalmente le linee, passando negli intervalli appositamente lasciati fra le scansie, vi si schierano dinanzi i pezzi dello stesso genere che appartengono ai differenti tipi. Percorrete le linee successivamente e vi crederete costantemente dinanzi la linea medesima; attraversatele all'incontro, e le dimensioni crescono uniformemente dal più piccolo tipo al più grande.

Nella fucina vi sono ventilatori, grue, magli d'ogni fatta, mossi per lo più dal vapore; i quali ottengono di maneggiare e foggiare de' pezzi enormi come molle cera. I martelli a mano son pochi; pochi i manovali.

Le sale dei torni e delle pialle si porgono all'occhio coll'aspetto dell'ordine più desiderabile; le machine, che vi si trovano, sono quasi tutte speciali ed automatiche. L'operajo può più ch'altro considerarsi un accorto sorvergliante *di parecchie machine*, quasi un disegnatore; di rado e' adopera la forza muscolare.

Tengono il luogo degli aggiustatori al bulino e alla lima machine limatrici delle più svariate forme e che agevolano tutte operazioni. Gli artefici maneggiano apparecchi per incavare, mortizare, sfregare, raschiare, scannellare, per tagliare dei denti ecc. Invece di machine semplici per forare verticalmente s'impiegano machine radiali e machine per dividere e per punzonare. Gli utensili a mano non servono neppur più per *finire*.

Vi sono machine per piegare e cesojare la lamiera come se fosse carta, per formare e intagliare le madreviti, per filettare i bolzoni, ecc.; ve ne sono per alesare o forare un dato pezzo mentre due bulini lo torniscono. E tutti codesti apparecchi sono precisi come gli strumenti d'orologeria, e come quelli che servono a foggiare, dividere e calibrare i pezzi d'ottica che si impiegano da gran tempo e di cui gli utensili or ora accennati non sono che la riproduzione in grande; essi sono puliti, smerigliati automatica-

mente; la squisitezza del lavoro, la finezza degli utensili ci fa correre il pensiero all' orificeria, ma ad una orificeria gigantesca. Ci ricorda aver veduto degli imponenti magli a vapore sì docili all' impulso, alla volontà dell' operajo, sì precisi e sì arrendevoli, che dopo averli adoperati nel plasmare masse di ferro di cento quintali, potevasi far loro spezzare delle noci e delle mandorle senza schiacciarle; — e dei punzoni che attraversavano agevolmente piastre di ferro di quattro centimetri di spessore, facendovi dei fori del medesimo diametro. — Quelle machine sono ottime indipendentemente dall' operajo. Quasi diremo che esse non possono funzionar male.

Non la finiremo più se, pigliando ad esame ciascuna specialità, ci facessimo a indicare le svariate risorse automatiche che ognuna possiede, le quali cessano quasi interamente d' essere vantaggiose, perchè cessano d' essere economiche, quando la fabricazione non è più speciale.

Negli opifici di piccola costruzione, che cioè producono machine composte di pezzi poco pesanti, i progressi non sono meno notabili che in quelli di grande costruzione. I modelli sono in ferraccio e servono centinaja e spesso milliaja di volte. Alcuni vengono sostituiti da forme in *conchiglia*, ovvero *metalliche*. Vi sono machine per forare da sei a dodici buchi in una volta e alle distanze relative volute; — pialle che spianano da sei a otto pezzi nello stesso tempo; — morse limatrici che identificano i punti di aggiustamento; — piastrelle di due a sei intelajature o sostegni simultanei. In una parola il trapano, la *fraise*, il bulino, lo scalpello, il punzone, il martello, il cuneo, la sega, la trafila, il maschio da viti ecc., sono mossi e combinati insieme a norma degli scopi speciali ed in guisa da eseguire rapidamente, coi mezzi automatici, tutte le operazioni una volta manuali e tarde, e ciò *parecchie volte simultaneamente e simultaneamente su parecchi pezzi.* Si pone singolare studio nell' assicurare la rapidità d' istallazione dei pezzi sulle machine operatrici e si giunge perfino a sostituire, al compasso del sotto-maestro, apparecchi appositi per segnare li orli degli aggiustamenti, i centri dei fori, e per verificare i pezzi. L' ideale dell' identità dei pezzi della medesima destinazione, nella riproduzione dello stesso tipo, è per così dire raggiunto in ogni piccola machina, come si seppe raggiungerlo

nei fucili per l'esercito: e con esso l'economia e la celerità di esecuzione (1).

Inoltre, nella grande costruzione segnatamente, si moltiplicarono le disposizioni atte a rendere più rapido il trasporto e la montatura dei pezzi pesanti. — Una ferrovia scorre, nelle sale, lungo la fronte delle grandi machine, e collega esteriormente i diversi edifici colla vicina stazione ferroviaria, verso la quale si dirigono

(1) Per dare un esempio dell'utensilio per piccole costruzioni ci piace riferire la nota delle machine che si trovano negli opifici della *Compagnia generale degli omnibus di Parigi*, quantunque codesto utensilio abbia uno scopo diverso da quello di costruire delle machine propriamente dette. Questa nota può consultarsi con frutto da coloro che volessero stabilire, per esempio, sulla miglior base un grande stabilimento d'artiglieria.

Gli opifici della *Compagnia degli omnibus* di Parigi contengono:

Per il lavoro dei legni.

Una segheria per il legno greggio, di $1^m, 00$ di diametro;
Una segheria per tagliare gli assoni e le assi;
Due segherie a lama senza fine per contornare, finire e segare in ogni senso.
Due seghe circolari per i legni minuti la cui altezza non ecceda $0^m, 20$.
Una sega a due piatti mobili per contornare i quarti secondo i raggi della ruota.
Un tornio per fare le razze.
Una machina per fare le due estremità delle razze.
Una machina per forare il buco centrale dei mozzi.
Un tornio per profilare i mozzi.
Una machina per forare, con piatto divisore per le mortize dei mozzi.
Una machina per mortizare i cerchioni con piatto mobile.
Una machina da forare i legni all'estremità e traversalmente, per preparare la mortizatura del cerchione e per la caviglia di collegamento.
Un tornio per rasare le ruote.
Una machina per fare le caviglie.

Per il lavoro dei ferri.

Due cesoje, una pei ferri sino a $0^m, 06$ quadrati, l'altra per la lamiera.
Due machine da punzonare.
Una machina per intagliare le madreviti.
Un tornio parallelo per le sale.
Un tornio per alesare le scatole.
Due mole per pulire i ferramenti.
Una machina per curvare i cerchioni.
Una piastra ed un forno d'*embattage*.
Una machina da smontare i cerchi, e un'altra per rifoggiarli.
Una morsa limatrice.
Una machina da curvare i cerchi.
Un maglio a vapore.
Un laminatojo per stirare i fogli delle molle.
Una machina per curvare i fogli delle molle.
Una cesoja per tagliare i fogli.
Una machina per provare le mollo.
Un forno da temperare.

le machine compiute e dalla quale giungono i vagoni che depongono il combustibile presso i calderoni e i forni di fusione della ghisa, il rame, l'acciajo, il carbone, ecc. Le sale degli edifici di parecchi piani sono congiunte da un ponte mobile, che scorre, mediante rotelle, fra rotaje verticali e che la machina a vapore, al primo avviso, fa salire o discendere da un piano all'altro sia per il trasporto dei grandi pezzi, sia per risparmio di fatica degli artefici. Nei cortili si trovano trepiedi, grue mobili a mano ed a vapore. Non si contentano più di grue di rotazione nelle sale principali. Un ponte scorre al disopra delle machine entro rotaje disposte lungo le cornici delle pareti. Questo ponte, armato di un vericello che può circolare su tutta la sua lunghezza e girare sovra sè stesso, viene maneggiato da uno o tutto al più da due operai. Al suo vericello si sospendono i pezzi pesanti, così per agevolarne la montatura, come per trasportarli da una machina all'altra, e come per deporli sopra vagoni che deggiono portarli in altri edifici ovvero sul ponte che deve calarli o sollevarli ad un piano inferiore o superiore.

In questo modo, non solo tutto s'eseguisce, ma eziando tutto circola con mezzi mecanici, e mediante l'impiego delle forze naturali volte a molteplice uso. Per compiere il quadro dobbiamo aggiungere che nulla venne dimenticato, nè l'illuminazione a gaz, nè le condizioni di riscaldamento, nè gli uffici di verificazione e di controllo, nè le sonerie elettriche per chiamare presso la direzione l'uno o l'altro sotto maestro, nè la società di mutuo soccorso fra gli operai, nè un corso serale pei garzoni. Che se l'operajo, applicando lo spirito inventivo sui minimi particolari, giunge a segnalarsi, e' viene premiato dal padrone e non incontra giammai lo sprezzo e la incuria, con cui, nei paesi poco progrediti, gli ingegneri in x e in y, che non hanno ancora annerito le mani nel fecondo contatto della materia, sogliono spesso colpire gli artefici inventori.

Sono codesti, come chiaramente si vede, gli opifici atti a produrre molto con pochi operai. Infatti, mentre un opificio, mezzanamente montato, ha un materiale di due mila lire e un produtto annuo di 5000 lire per operajo, e mentre un mezzano opificio italiano, con un materiale altrettanto costoso ma più disparato, non ha che un produtto di 2500 lire per operajo, i grandiosi sta-

bilimenti, che abbiamo or ora descritto, vantano quattro o cinque mila lire di materiale e altrettanto prodotto per ogni operajo. Da quelle imponenti officine ci conviene prendere gli esempi come ha fatto Ducomun di Mulhouse, il quale senza aumentare il personale, ha in soli dieci anni triplicato la sua produzione.

Ci si verrà osservando che sussistono, in Inghilterra e in Francia, alcuni stabilimenti fiorentissimi che non ebbero ricorso alla panacea dello specializzamento totale dell' officina. È vero, e nullameno la divisione del lavoro ebbe a manifestarsi nei mezzi di fabricazione. — Ma quelle officine risultano dalla riunione di parecchie manifatture differenti, che non sono mescolate o fuse l' una nell' altra, ma stanno da sè, e ciascuna, molto florida, molto sviluppata, con un ricco utensilio, potrebbe far parte da sè stessa e segnalarsi ancora per la propria importanza. Sono codesti de' fatti eccezionali che deggiono la loro fortuna alle immense proporzioni. Quelle officine sono colossali; havvene di sì vaste che non basterebbero a pareggiarle, specialmente nel produtto, gli opifici privati italiani insieme riuniti. Esse noverano oltre due mila operai, ed un materiale di sette a otto millioni; ove si restringessero, si condannerebbero alla mediocrità e all' impotenza.

Non è necessario ci arrestiamo a dimostrare che queste eccezioni non debbono servire di modello.

Riassumendoci:

Lo specializzamento, o la divisione del lavoro, si compie nell' industria sotto due forme, cioè:

lo specializzamento delle officine le une rispetto alle altre;

lo specializzamento in ciascuna officina.

Il primo genera il secondo.

L' opificio italiano pecca nel primo.

Nell' officina italiana pertanto: poco o punto lavoro a fattura; — quindi: pochi operai abili, poche mercedi personali, poca emulazione, poca ambizione artigiana; — poche machine utensili automatiche, ma un po' d' utensilio *per fare tutto;* — troppi operai ed impiegati; — soverchia occupazione per il capo-fabrica; — troppi disegni e modelli e intolerabili spese d' istallamento; — lentezza d' esecuzione; — impossibilità d' accettare, senza grave rischio, contratti a termine fisso, con disdetta in caso di ritardo; — e per ultimo carezza di fabricazione e crollo generale degli affari davanti la concorrenza straniera.

Esiste *un solo rimedio* a codesto stato di cose; ed è *lo specializzamento delle officine.*

Infatti il lavoro automatico nasce dal lavoro a fattura, quindi dall'accrescimento della divisione del lavoro interno che procede di pari passo con l'aumento del prodotto dell'officina, quindi dello specializzamento dell'officina. E l'avvenire non è per le machine che ponno servire in molti casi diversi, ma per quelle che s'impiegano in un solo e limitato uso; e tali machine non ponno riuscire economiche ove occorrono apparecchi *buoni a fare tutto.* In una parola l'*automatizzazione economica dipende dal minore o maggior grado di specializzamento.* — Solo riducendo al minimo il personale mercè l'automatizzazione, l'industriale può veramente mettere nel conto dei vantaggi, rispetto alla concorrenza straniera, il buon mercato della mano d'opera; giacchè *la machina automatica*, che non conosce sciopri, costa sempre meno della *machina-uomo.*

Specializzate adunque, e poscia automatizzate, e il buon mercato relativo della mano d'opera, di cui andate debitori al vostro clima e alla vostra agricultura, varrà a compensarvi di molte altre circostanze in cui siete inferiori — e da pessimisti, quali ora siete, diverrete ottimisti.

II.

Tra lo stabilimento di Pietrarsa e quello di San Pier d'Arena sussiste una gara. In ciò non havvi niente di male. Ma i due opifici attendono a qualsiasi genere di lavoro: dal battello a vapore alla tettoja in ferro, dal cannone rigato, dalla locomotiva e dalla corazza al tubo e al candelabro in ghisa. Gli altri opifici, da trecento operai circa ciascuno, sono nello stesso caso: solo s'astengono dai piroscafi e dalle locomotive, ma per avventura non rifiuterebbero nemmeno questo lavoro se venisse loro offerto.

Tutti codesti stabilimenti rappresentano in complesso un forte capitale, e se fosse dato rifarne l'impianto collo stesso capitale, supposto disponibile, ciascuno potrebbe scegliere una specialità, ordinarsi nelle migliori condizioni e luttare agevolmente contro la concorrenza straniera. Ma questo è un sogno impossibile.

Che cosa dovrebbe fare un accorto ingegnere che possedesse tutte queste officine? Dapprima specializzarle quanto agli oggetti di fabricazione, poscia riordinare la disposizione de' materiali.

E' dovrebbe mandare a Napoli, per esempio, il materiale che può servire per machine fisse a vapore; — a Genova per locomotive; — alla Spezia per l'artigliera e i lavori in lamiera; — a Milano per machine da fabricare la carta, per mulini e telai; — a Livorno per locomobili, ecc, ecc. Col tempo questo utensilio verrebbe riformato, specializzandolo e autonomizzandolo sempre più. — Ma codesto è un altro sogno impossibile.

Ad ogni modo però bisogna specializzare.

Raccogliere gli industriali per far loro prendere la determinazione di dividersi, di buon accordo, il lavoro? È forse troppó esigere dal loro coraggio e dalla loro iniziativa.

Attendere gli effetti del tempo? È troppo lungo.

Fu già consigliato al governo di dare le proprie commissioni in guisa da promuovere lo specializzamento delle officine. A San Pier d'Arena e' verrebbe ordinando solo una data specie di machine; a Pietrarsa un altro genere; e va discorrendo. Questa preventiva partizione delle commissioni può invero costituire una forza specializzatrice molto energica. Basterebbe essa a generare rapidamente la specializzazione? Ciò è dubio, ammenochè il governo non s'impegni verso ciascun costruttore, e per qualche anno, di dare delle commissioni regolari e importanti del genere che il costruttore medesimo s'è assunto. È cosa conveniente, eziandio in nome dell'interesse publico, che il governo intervenga fino a questo punto nell'ordinamento industriale e che vincoli a tal segno la propria libertà d'azione? Coloro, che non godranno il favore di tali contratti, grideranno all'ineguaglianza, all'ingiustizia, e avranno ragione; — e l'esempio dei reclami sollevati dai Napoletani a proposito della progettata concessione dei cantieri della Spezia ad una compagnia torinese, che avrebbe nello stesso tempo comperato l'opificio di San Pier d'Arena, ne è una prima prova. Affrettiamoci a dirlo; noi non vogliamo disapprovare, in massima, la misura d'una concessione dei cantieri della Spezia ad una compagnia, a cui lo Stato imporrebbe l'obligo di creare un'officina di primo ordine, impegnandosi di rimando di fornirle, durante cinque anni, quattro millioni di lire di commissioni annue. Ma per avventura si potrebbe modificare la forma di concessione. Per esempio, lo Stato non agirebbe meglio ponendo semplicemente a concorso la costruzione e condotta dei cantieri e opifici della

Spezia, e aggiudicando la concessione, colle sue condizioni onerose, a quella compagnia qualsiasi che, pur presentando garanzie sufficienti, chiedesse una minore guarentigia di commissioni? — Non si avrebbe più allora diritto di gridare all'ingiustizia. In massima ci sembra che il governo non debba garantire, toltone il caso eccezionale della Spezia, a chichesia e ad esclusione di altri industriali che potrebbero concorrere, commissioni di qualità e di quantità determinate. Il Parlamento, d'altronde, non lo permetterebbe.

Qui noi prevediamo completamente la risposta del costruttore. « Vogliamo ammettere, dirà egli, che una volta lanciati in una direzione speciale, e dopo avere impiegato un forte capitale nella nostra trasformazione, noi possiamo raggiungere una scala di produzione, e di divisione di lavoro intellettuale, manuale e automatico, che rappresenterebbe una tale economia da permetterci di affrontare la concorrenza straniera ed anco di diminuire rispetto agli esteri i nostri prezzi. Ma la prima conseguenza della grande scala e la ragione della sua economia è la possibilità di consacrarsi alla massima produzione; e chi ci assicurerà commissioni regolari in rapporto col nostro sviluppo? È appunto il difetto di commisioni che, eziandio dopo il 1860, ci costrinse a fare ora cannoni, ora corazze, ora lavori in lamiera, machine a vapore, turbine, locomotive, ecc. I nostri competitori sono tutti alla stessa condizione; tutti fanno di tutto; tutti prendono ciò che trovano. Voi volete che noi assumiamo l'iniziativa dello specializzamento e ci venite assicurando, per via di ragionamenti economici e dell'esempio, che, a capo d'un certo tempo, la nostra clientela, allettata dal buon mercato, ci rimarrà fedele e s'estenderà in larghissima misura. Sia, ma durante lo stato di transizione, noi mancheremo di commissioni; si dovranno rimandare molti operai, lasciare inoperosi utensili esistenti, e mentre noi ci affideremo a tanta incertezza, i concorrenti grandeggieranno, ci rapiranno la clientela attuale e ci renderanno impossibile o assai periglioso persino il ritorno al punto di nostra partenza. Promettetecci commissioni nella specialità di nostra elezione, e allora usciremo di balzo dalla ruina, la soluzione del problema sarà praticamente meno rischiosa. — Ovvero operate come il governo francese, che, subito dopo il trattato di commercio coll'Inghilterra, fece votare dalle Camere un prestito nazionale

all' industria; oppure aumentate la tariffa d'entrata sulle machine estere; ovvero stabilite per noi prezzi di favore ».

Sono codeste osservazioni gravi, ma i rimedi proposti sono in gran parte inattuabili. Il secondo, quello di un prestito nazionale, è il peggiore. Esso darebbe luogo alle domande di tutti, o poco meno, i capi-fabrica d'ogni genere d'industria. È un sistema utopistico, nel quale sono inevitabili l'ingiustizia e l'abuso. Conviene rigettarlo senza pietà. Quanto all'aumento delle tariffe d'entrata, questa misura trarrebbe seco una consimile rettificazione per le importazioni d'ogni sorta; non si potrebbe dunque pensarci se non nel caso di ruina generale, e noi non siamo a questo punto. — Quanto all' ultima proposta, quella dei prezzi di favore che il governo dovrebbe stabilire per le sue commissioni ai fabricatori italiani, è sempre un mezzo; esso fu già usato parecchie volte in Italia, ma senza le norme più acconcie a produrre lo specializzamento. Or ora ne riparleremo.

Supponete che, sia in seguito d'una inchiesta governativa, sia in un congresso di mecanici, ciascun costruttore di machine porga in una lista la serie delle specialità di cui si occupa, disposte nell' ordine delle sue preferenze. Alcuni costruttori indicheranno a capo della lista le machine a vapore fisse, altri le caldaje e i lavori in lamiera ecc. Quale significato possono avere per il publico e per il governo queste liste così ordinate? Che per la specialità, indicata in prima fila, quel tale costruttore può offrire il maggior buon mercato e la più esatta esecuzione, desideroso com'egli è di estendere sempre più in quel ramo l'utensilio automatico; che un altro costruttore si trova nel caso identico per un'altra specialità; e così via. *Poniamo poi che a siffatte liste le quali verrebbero publicate in qualche annuario commerciale, si aggiunga una nota veridica e certificata (dalla camera di commercio, per esempio) dell' utensilio di cui dispone l' officina; ciascuno potrà attingere in quelle liste le più compiute informazioni.* Il publico saprà come governarsi, e verrà necessariamente comparando i prezzi delle machine a vapore messe in prima fila, non solo fra loro, ma con quelli delle stesse machine poste in seconda linea.

Supponete che il governo scelga per le proprie commissioni soltanto quegli industriali che avranno presentata siffatta nota, e sup-

ponete che non sia concesso di mettere più di due specialità nella medesima linea, e in breve tutti i costruttori manderanno in luce la propria lista. Le grandi compagnie e i grandi intraprenditori d'ogni genere non tarderanno a prendere conoscenza delle liste medesime. Ne seguirà col tempo una classificazione più razionale, una forza specializzatrice di cui ciascuno potrà vantaggiarsi. Nè ciò impedirà ad alcuno di fare, se vuole, *di tutto*, come prima, ma ciò verrà sicuramente velocitando l'azione specializzatrice del tempo. — I costruttori di minor conto s'affretteranno a presentare la propria lista; verranno poi i costruttori di mezzana importanza. — Quelli che resisteranno più a lungo saranno i maggiori industriali, nella tema che le svariate commissioni, che sogliono accaparrarsi, trapassino ai minori costruttori: ma dovranno al fine cedere alla corrente, tanto più se il governo ne punirà la reluttanza col voltar loro le spalle; e, d'altro canto, nessuno rifiuterà ad essi il diritto di competere per tutti i generi di lavoro indicati sulla loro lista, e potranno lottare coi rivali anche per i lavori iscritti in cima alle liste di quest'ultimi; se non che la riflessione, e le buone conseguenze generate dalla nuova classificazione, varrà in breve a convertirli all'utilità del sistema.

Nella sua duplice qualità di *committente* e d'*interessato alla prosperità dell'industria nazionale*, il governo deve mettere in opera tutti i mezzi ragionevoli, equi e legali per promuovere lo specializzamento delle officine di costruzione; e tanto più deve farlo perchè la costruzione delle machine è, in certo qual modo, *la sola industria italiana che debba ancor compiere questo progresso.*

Quali ponno essere codesti mezzi?

1.° Classare le proprie ordinazioni secondo le varie specialità, e non ricevere offerte per esse da chi non abbia anteriormente formato la *lista ufficiale di preferenza.*

2.° Non accordare prezzi di favore sul prezzo straniero ai concorrenti italiani, se non nel caso che l'oggetto del concorso sia compreso nella prima o nelle due prime linee delle loro liste di preferenza.

Il prezzo di favore dovrebbe essere rifiutato a coloro che modificassero la loro lista di preferenza fino a che non siano scorsi due anni dal cangiamento.

Queste disposizioni, d'indole manifestamente temporaria, do-

vrebbero essere studiate da una commissione speciale per trasmutarle in regolare progetto da essere presentato al Parlamento.

Ma ancor meglio sarebbe che i costruttori si raccogliessero annualmente in congresso e prendessero l' iniziativa di questa riforma. — Chi sa? — Potrebbe sorgere da una tale radunanza una camera sindacale dei costruttori, incaricata di vegliare gli interessi communi — ed una scòla d' arti e mestieri mecanici, da cui uscissero capi-officina non inferiori a quelli uscenti dalle scòle francesi di Châlon e d' Anger e che, dopo tre anni d' applicazioni, diverrebbero pratici valenti.

Il nostro rimedio è, come ognuno dovrà convenirne, del tutto inoffensivo.

Non è un'utopia; è un sistema assai più attuabile dei contratti di parecchie annate e dei prestiti all' industria.

III.

Spiegamoci ora l' opera del passato e quella dell' avvenire.

Avviene di rado che un' officina fiorente e in via di progresso continui a lungo a fare un po' di tutto. A mo' d' esempio, per fabricare solo delle locomotive, i Gouin e C. di Parigi rinunciarono alla costruzione di machine per la filatura, e l' officina di Graffenstaden alla costruzione dei vagoni.

Ogni officina, che abbandona una specialità, per dedicarsi a quelle che le sono più adatte, produce più o meno immediatamente in altre officine lo sviluppo delle specialità a cui essa rinuncia e dà luogo a consimili determinazioni in senso opposto. In tal modo i rivali, che si sarebbero mutuamente rovinati, si dividono, per la forza medesima delle cose, le specialità; e coloro che non li seguono in questa via di classificazione, riescono quasi inevitabilmente al fallimento e ad una liquidazione. È ancora in questo modo che l' industria trapassa, per la reazione delle libere e intelligenti iniziative, dalla piccola e ormai meschina lutta di campanile alla grande e stupenda lutta universale. In questa strada maestra il mutuo interesse fa udire la propria voce solenne e gli industriali vicini si comprendono e si danno la mano. La concorrenza muta carattere; si disserrano gli opifici, si aprono scòle, si scavano canali che multiplicano la forza motrice, si stabiliscono ferrovie, si fondano borse di deposito, banche di sconto, una

società industriale, ecc. ecc. — La grande lutta assume un carattere provinciale ed anco nazionale. In una data località tutto s'accascia; in un' altra tutto si rialza. Si sente la solidarietà. Il rivale temuto non è più un uomo: è la massa dei competitori del mondo intero; sul mercato havvi un flusso e riflusso di produtti che tocca tutti i punti e segue tutte le direzioni. Questo competitore terribile spande dovunque le proprie offerte sotto forma di *corsi* e *prezzi correnti*. Ognuno deve fare altrettanto se non vuol perire.

Ecco il presente a Londra, a Parigi, a Berlino, in mezza Europa, anche per le machine. Ecco in parte il presente e certissimamente l'avvenire del costruttore italiano che non vuol immiserirsi nei lavori d'occasione, nè lanciarsi nel campo avventuroso della novità incessante precorrendo ogni giorno gli sviluppi dell'automatizzamento e della grande scala.

Coloro che lutteranno meglio saranno que'che entreranno primi nel campo dello specializzamento. È vero che non tutti i caratteri hanno l'energia e il talento necessario per tagliarsi un membro a profitto degli altri. Ma sempre e dovunque, nell'industria mecanica come in ogni professione, quanti mancano d'abilità e risolutezza s'incarcerano in un circolo vizioso: — « Se guadagnassi molto denaro, scrive il mecanico, mi affiderei allo specializzamento, ma per guadagnare molto denaro, lo specializzamento è la prima delle condizioni ». — Così ragiona, nè più nè meno, un autore ignoto: — « Se fossi conosciuto si leggerebbero i miei libri, ma non posso essere conosciuto se non sono letto ». — Bisogna dunque far molto assegnamento sul tatto pratico di quanti trovansi nella possibilità di riuscire. Per quest'ultimi il circolo è attraversato da tangenti. Si conterà qualche morto fra coloro che faranno le prime prove, ma è inevitabile. Vi sono forse in compenso degli ammalati a cui questo solo mezzo offre qualche probabilità di guarigione.

Non si potrebbe, nullameno, senza ingiustizia rimproverare ai costruttori italiani di essersi ridotti al punto in cui si trovano per inoperosità o indolenza. Mentre una parte del mondo accettava compiutamente il principio della suddivisione del lavoro promosso dall'aumentata facilità di circolazione, molti paesi restavano avvolti nelle fascie del passato. In questi paesi i mezzi di circolazione serbavansi stazionari e peggio; i governi, diffidenti, che ne occupa-

vano il territorio, ne impacciavano in tutte guise le communicazioni e gli scambi.

Necessariamente il prodotto, lo specializzamento delle officine e la divisione dell'interno lavoro non potevano afferrare i progressi altrove compiuti, giacchè ogni officina dovea ordinarsi a norma dei bisogni angusti e svariati della località in cui si trovava. — Codesto è il caso dell'Italia, e, naturalmente, il trapasso dallo stato di paralisi a quello di grande e libera nazione, forma una transizione violenta a capo della quale l'industria paesana non può trovarsi disposta alla grande concorrenza internazionale.

Quanto all'argomento che la penisola è un paese agricolo e non industriale, non merita davvero l'onore di una risposta. Non è che una scappatoja di capitalisti diffidenti.

IV.

Collo sviluppo dell'utensilio, la costruzione delle machine, al pari del maggior numero delle industrie italiane, può aspirare ai più alti destini.

Quanto è avvenuto e quanto avviene al di là delle Alpi può accadere anche fra noi, ma a patto d'azione, e d'azione pronta, ben intesa e gagliarda. Chi incrocia le braccia aspettando tempi migliori rassomiglia al viandante di La Fontaine, il quale, per attraversare il fiume, aspettava che le aque cessassero di scorrere.

Quantunque da parecchi anni si consideri come poco fiorente in tutto il mondo l'industria, bisogna riconoscere che essa non cessò di progredire. Ciò che sorprende di più in questi progressi è la indomita fiducia degli industriali nell'avvenire, ad onta delle questioni che minacciano quasi tutti i paesi di guerre e di sconvolgimenti sociali. Bisogna supporre che le crisi, per la loro frequenza, divengano quasi un fatto normale per gli industriali e che essi vi si abituino come i marinai alle burrasche dell'Oceano.

A primo tratto si potrebbe credere che il cotonificio meno d'ogni altra industria abbia sperimentato questi progressi: errore! Ad onta del rialzo formidabile della materia prima, il cotonificio, da alcuni anni in qua, procede a passi di gigante. Recatevi in Germania, in Svizzera, in Inghilterra, in Francia, dovunque vedrete erigersi stabilimenti per il lavoro del cotone, dovunque incontrerete una attività straordinaria.

C'è di più. Il continente viene a tenzone coll'Inghilterra.

La perfezione dell'utensilio di qua e di là della Manica pareggiandosi, il minor costo della mano d'opera e degli affitti equilibrano sempre più il vantaggio che gli Inglesi ritraggono dall'economia del combustibile. La forza idraulica, divenuta trasmissibile a grande distanza coll'impiego delle corde Hirn, rende meno assoluta la necessità delle machine a vapore. Per giunta le mercedi crescono a Londra, nè per ciò s'arresta la periodicità degli sciopri. Sono pochi mesi che l'officina al Creuzot guadagnava la commissione di venticinque locomotive per una ferrovia inglese; e sono poche settimane che l'officina alsaziana di Graffenstaden assumeva in Germania la costruzione di un rilevante numero di locomotive al prezzo di 45000 lire ciascuna, mentre l'officina di Carlsruhe chiedeva 55,000 lire e i concorrenti inglesi ne domandavano 70,000. Tutti i giornali ne parlarono. John Bull ruggì di dolore.... e la sfinge sorrise.

Il movimento è appena iniziato; quale sarà da qui a trent'anni?

Non più di quindici anni sono, un simile progresso sembrava in Francia impossibile ai più arditi ingegneri e si ripeteva dovunque il ragionamento che si fa anche adesso in parecchie officine italiane:

Come luttare, dicevasi, cogli Inglesi che producono a metà prezzo. Essi hanno il ferro, la ghisa, il carbon fossile, il capitale a miglior mercato. Le loro officine sono colossali; la grande scala vi assume proporzioni gigantesche, giovata com'è da una marina floritissima che porta economicamente i prodotti su tutti i mercati del mondo. Gli operai sono più abili e più robusti. I capi-fabrica sono più ricchi e quindi più inventori di noi.

E voi avevate un bel rispondere che il carbon fossile soltanto costituiva la loro superiorità; che dal buon mercato di esso dipendeva quello dei metalli communi; che la Francia pure possedeva buon combustibile; e che tutto il resto, capitale, marina, grande scala, erano un effetto del tempo, del lavoro, dell'iniziativa e della perseveranza. Tempo perduto; — la grande concorrenza li acciecava.

Non giovava nulla osservare che l'operajo inglese era più gagliardo, più attivo, più intelligente solo perchè si nutriva meglio, era meglio pagato e lavorava non più di dieci ore al giorno; — che le invenzioni ispirate dal principio dell'automatizzazione si moltiplicavano colà solo perchè gli industriali vi erano più numerosi e

la mano d'opera meno abondante; — che inoltre il grano, gli alloggi, la vita in una parola erano assai più cari al di là che al di qua della Manica.

Non si ragionava punto, si avea paura e si forbivano tutte le armi del protezionismo; — nessuna proibizione pareva sufficiente; si avrebbe voluto inalzare delle muraglie, apprestare un arsenale di leggi penali e ordinare una inquisizione formidabile per il contrabando della perfida Albioné! Le più violente declamazioni si sollevavano dovunque contro quanti chiedevano l'abbassamento delle tariffe! Si designavano come *venduti allo straniero, traditori della patria*. Que'sciagurati poi che commettevano il delitto di desiderare il libero scambio, anche in un avvenire lontano, c'era chi avrebbe voluto farli a pezzi in pieno mercato a Rowen e nel bel mezzo della borsa a Mulhouse.

Sono incredibili le ire di mezza Francia a proposito del trattato di commercio anglo-francese. Fortunatamente per la Francia il governo stette saldo; ed a noi piace riconoscere, nella nostra imparzialità, che codesto è un titolo di gloria che gli avvenire metteranno a credito del suo capo come hanno posto a debito di Luigi XIV la macchia della revoca dell'editto di Nantes.

A questo trattato di commercio fecero seguito altri trattati simili fra parecchie potenze europee, e l'industria francese non ci sofferse che momentaneamente. Preparando una graduale transizione ogni industria ha tempo di agguerrirsi e i trattati portano i frutti migliori.

Costruite una serra calda e vi fioriranno le piante più delicate; sopprimete gradualmente le invetriate della serra, e le piante termineranno col premunirsi da sè stesse contro l'aria più cruda; solo le più deboli moriranno. Ecco la storia del protezionismo e della sua graduale soppressione.

La Svizzera, per esempio, non ha protetto le proprie industrie. Quest'ultime non si trovarono dapprima nelle condizioni di vitalità più favorevoli. Ora quel piccolo paese sostiene la grande concorrenza e manda i suoi produtti al Giapone e alla China; e, mentre molta parte d'Europa, l'Italia in ispecie, lo credevano povero e brullo, esso divenne ricco e fertile, e acquistò una forza produttiva, di cui i Lombardi cominciano a sentire la vicinanza.

Siamo dunque liberi-scambisti in principio e prepariamo solo le

transizioni. Ma velocitiamole, perchè ogni ritardo può tornarci dannoso.

Efficaci senza essere violente, compiacendo all'interesse generale senza sacrificio del particolare, incuorando l'industria nazionale senza snervarne l'iniziativa con una soverchia protezione, le misure che noi abbiamo invocate accelereranno senza meno l'opera specializzatrice della concorrenza e del tempo.

Specializzate adunque, e darete una smentita, come i Lombardi la diedero per le arti agricule e per l'irrigazione, all'adagio, troppo generalmente vero, che i *popoli più poveri sono quelli benedetti dalla natura, ed i più ricchi quelli dalla natura diseredati.*

Specializzate, e le vostre intraprese diverranno meno costose e più feconde; — e potrete assalire la concorrenza straniera a casa sua come essa vi assale in casa vostra.

Nessuno si troverà più in un letto di Procuste, e tutti vi guadagneranno; e il paese arricchirà; e sarà potente, non solo per il commercio e per la marina, ma anche per l'indipendenza delle sue forze produttive.

Che questi propositi prendano corpo, che si trasformino in atti, che non si perda altro tempo!

Le barriere sono abbattute, disserrate le vie; l'alta marea invade i nostri bacini; le aque de' nostri canali e de' nostri laghi s'agitano; il rumore della grande lutta sgomenta i pusilli. — Che i forti si porgano reciproco aiuto: la barca deve divenire vascello e il battelliere capitano.

Ing. Ernesto Stamm.

DELLA FOSFORESCENZA DEL MARE

Il mare fu sempre, non meno del firmamento, cagione di maraviglia ai popoli, e, non meno di questo, fu nobile subietto al canto de' poeti di tutti i tempi e di tutte le nazioni, chè tanto nella maestosa sua calma, come ne' sublimi suoi sdegni, desta in ogni momento una straordinaria commozione nell' animo anche de' più impassibili, non potendo alcuno essere indifferente all'idea dell' infinito, nè a quella di una potenza che soggioga le nostre forze e vince la stessa nostra imaginazione. Che se si pensa a quel mondo maravigliosissimo ch'egli racchiude nelle sue viscere, popolato di una infinità di organiche vite, di cui forse l'uguale, per forza e grandezza e per il numero, nè la terra presenta, nè l'oceano aereo: — se si pensa a que'suoi innumerabili monti e alle isole sporgenti perfino fuori della sua superficie; alle sterminate selve delle quali è riccamente adorno; a quelle voragini senza fondo, di cui è pieno; a que' vulcani che squarciandone il seno sorgono spaventevoli alla vista degli uomini, e che ne' primi giorni del mondo fu da' suoi abissi che uscivano quelle lunghe catene di granitici monti, che diconsi antichi o primitivi: — se pensiamo a quella specie di circolazione nei grandi distendimenti di esso; a quella circolazione delle sue aque nella superficie della sfera terrestre, che sono le sue correnti; e a quel suo palpito pieno di vita che dicesi flusso e riflusso, quasi voglia ingoiare come altre volte la terra, e pentito se ne ritragga cruccioso o pietoso: — se pensiamo come ubbidiente alla voce della Natura congregò in sè tutte le aque ch' erano sparse nel cielo e nella terra, dalla quale continuarono poi per tutti i secoli a versarsi in esso mediante i fiumi, queste grandi arterie del corpo terrestre, e ciò similmente alle lagrime dei figli che sono accolte nel seno del padre: — sè pensiamo, dirò con Humboldt, alla benefica influenza che il contatto del mare ha esercitato e può esercitare sui progressi intellettuali e sul carattere morale d' un gran numero di popoli, sulla moltiplicazione dei vincoli che debbono stringere un giorno tutta l' umana famiglia, sulla possibilità di giungere alla conoscenza compiuta della superficie del nostro pianeta, finalmente sul perfezionamento del-

l'astronomia e di tutte le matematiche e fisiche discipline, non sarà alcuno che non rimanga rapito alla contemplazione di esso, il quale nel più lontano orizonte pare che si unisca al cielo in un contorno vaporoso, dove gli astri sorgono e spariscono a vicenda. Senonchè uno de' più maravigliosi fenomeni che presenta il mare è quello della sua fosforescenza appena che incomincia la notte: sorprendente spettacolo che colpì pure l'imaginazione degli antichi naviganti, e che fu subietto delle ricerche dei fisici e filosofi loro contemporanei, di Aristotile e di Platone fra i più famosi. Anche Dante gentilmente cantò il *tremolar della marina al mattutino*, così chiamato dagli antichi, e il quale avanzava di quasi tre ore il nascer del sole; e Virgilio lo inneggiò con quel luminosissimo verso: *Splendet tremulo sub lumine pontus.*

Fatto sta ch'è osservazione di tutti i naviganti, che le aque del mare producono un certo lume durante la notte, quasi a temperare la lugubre tristezza sparsa su quella immensa superficie; e questo fenomeno in alcuni tempi e in alcuni mari manifestasi anche senza l'agitazione del liquido marino, durandovi più o meno tempo. « Sulla sommità delle onde, dice Bory de Saint Vincent *(Voy. aux quatre Iles d' Afriq. t. I)*, nel solco tortuoso che continuamente si forma intorno al timone dei grandi e dei piccoli navigli, nelle lame che coprono la prora del vascello, nei flutti tumultuosi che vanno a frangersi sugli scogli o che si versano distesamente sulle infime spiaggie, le masse schiumose ed agitate delle aque brillano di una quantità infinita di punti scintillanti. Questi punti, quantunque abbaglianti, sono spesso impercettibili, e si potrebbero paragonare ai baleni precursori della folgore. Se una nave nell'oscurità della notte attraversa con rapido corso il seno dei mari, le cui aque sieno di natura fosforescenti, l'onde che rumoreggiano sotto lo sprone della sua prora, sembrano fiamme di fuoco, e continuando essa la sua fuga lascia dietro a sè per lungo spazio una traccia risplendente, che si estingue a poco a poco. Le rive sabbiose bagnate dall'onda amara, le alghe ed altri produtti partenenti all' Oceano, appajono ad un tratto luminosi nell'oscurità tosto che si tocchino o si agitino, laonde il piede e la mano dell'uomo posati sull'arena v'imprimono vestigia brillanti di luce ».

Il celebre Ehremberg in una squisita pittura di questo risplen-

dere del mare dice: « Chi non l'ha mai veduto e non ha alcuna idea del modo talvolta prodigioso con cui si manifesta, potrebbe crederlo un soggetto proprio di un racconto favoloso, o di una storia fantastica; ma chi ha solcato l'Oceano è pienamente convinto della realtà del fenomeno. Egli poco di più si delizierebbe nel caso che non avesse mai veduto il cielo stellato, e che all'improviso aprendo gli occhi lo riguardasse in una notte oscura in tutta la pompa del suo splendore. Il muto e tremendo elementosi trasforma, mediante questo suo risplendere, in una pianura piena di vita, e facilmente attrae a sè la fantasia del navigante, il quale credesi immerso in un mare di fuoco che lo cinga da tutte parti. Il getto delle scintille infuocate delle nostre fucine, lo splendore de' nostri fuochi artificiali, a cui i marinai assomigliano troppo all'ingrosso questo fenomeno, non offrono, a dir vero, che una languida imagine di esso; e di fatto che sono mai queste passeggiere scintille al paragone di questi splendori del mare, la cui vista produce una sensazione ch'è tanto più profonda, quanto più è durevole? Ciascuna di quelle scintille, che trasformasi in millioni di altre simili provenienti da essa, ci rivela facilmente il potere di una essenza particolare organizzata e viva ».

Sarebbe stato difficile ad Humboldt di non dedicare una pagina brillante a questo sorprendente fenomeno. In una nota dei suoi *Quadri della Natura* leggiamo che « la fosforescenza dell'Oceano è uno de' più belli spettacoli ch'eccitino l'ammirazione quand'anche lo si veda rinnovarsi ciascuna notte per molti mesi di seguito. Il mare, egli dice, è fosforescente in tutte le zone; ma chi non ha veduto questo fenomeno sotto i tropici, specialmente nell'Oceano Pacifico, non potrebbe formarsi che una idea imperfetta del suo grandioso effetto. Allorchè un vascello di guerra solca un po' rapidamente i flutti schiumosi, lo spettatore stando in una delle sue gallerie laterali non può saziarsi del diletto che prova al vedere l'urto dell'onde. Ogni volta che il vascello si piega e scopre uno de' suoi fianchi, si direbbe che la carena lanci quasi degli splendori provenienti da fiamme variopinte ». E, non meno poeta che fisico, rende animato il quadro, narrando che il mare dei tropici offre inoltre un aspetto di una magnificenza inesprimibile quando in una notte oscura lo si vede agitato da una truppa di delfini. I flutti schiumosi da essi percorsi con un lungo girondo-

lare, sono segnati da solchi scintillanti di uno splendore vivissimo. Maravigliato quel naturalista di tale scena stupenda, stette ore ed ore a contemplarla nel golfo di Cariaco, fra Cumano e la vicina isola di Maniguarez.

Dopo queste ammalianti descrizioni, poco meno che inutile è ch'io dica l'impressione che a me pure fece la mirabile vista di questo fenomeno, di cui più volte venni gradevolmente colpito quando m'aggirava nelle splendide notti di Grecia in un piccolo palischermo fra le sue isole incantate. Quel mare nelle notti estive e un po' burrascose, pareva realmente infiammato, e ad ogni tratto tremoli baleni uscivano dalle sue onde, quando qualche natante guizzava sulla sua superficie; laonde la barchetta che mi conduceva da un'isola all'altra, galleggiava allegra sopra un mare di luce sfavillante, dalla quale essa era tutta circondata come una incudine in mezzo allo scintillamento di un ferro incandescente battuto da un pesante martello. La prora che segava le aque, s'avrebbe detto che poco ci voleva che divampasse; essa sollevava una spuma che non era che un fuoco, e gli spruzzi luminosi che cadevano nel naviglio, e che bagnavano i miei piedi, li coprivano di una vivissima fiamma ch'era una maraviglia a vedersi, da credere quasi che un gruppo di stelle tacitamente fosse caduto su essi. Un po' alla volta veniva la calma per cessare del vento, e i barcajuoli dato di piglio al remo, estraendolo dall'aqua, vi sollevavano una pioggerella di luce, le cui gocce ricadevano sull'oscillante liquido come perle roventi, e vi saltellavano similmente alle gallozzolette di sughero sul piatto di un elettroforo, o sdrucciolavano per lungo spazio, e allora parevano rubini gettati a larga mano su d'un piano d'ebano. Il remo stesso circonfuso di luce, mi faceva risovvenire quelle parole di Pluto nel *Fausto* di Goethe: « Io intingo la verga nella vivida fiamma... Che lampeggiamenti, che scoppietti, che lingue di scintille infuocate! Essa è già tutta incandescente! » Le vampe che brillano per ogni luogo ove scorre il naviglio, e che ov'è maggiore la spuma somigliano a fuochi bengalici per l'alternativa o l'accoppiamento dell'azzurro e del rosso che le tingono, non manifestano sempre lo stesso chiarore, nè sempre durano l'egual tempo. Talvolta i flutti veggonsi molto lucidi, anzi fiammanti, e la luce che cinge il remo da farlo parere una fiaccola accesa agitata nelle tenebre, mantiensi a lungo

lasciando l'agio di contemplarla a nostro piacere; talvolta quegli incendj sono deboli e languidi, e dai remi cade e dileguasi presto il loro splendore. Il nocchiero delle Cicladi intento ad ammirare il magico spettacolo, per lui inconcepibile, non ha l'animo sempre tranquillo: la prima delle due parvenze, ch'è una gradazione dello stesso fenomeno, gli è preludio di vicina procella che verrà a sconvolgere quelle aque strascinandovi i venti e le tempeste; la seconda gli presagisce una placidezza di aria e di mare che non cesserà sì presto, e però egli contento e tranquillo prosegue il suo viaggio sino che l'alba con le bianche sue ali viene a sciogliere il delizioso incanto.

Molte questioni si sollevarono fra i naturalisti per ispiegare la causa della fosforescenza del mare. Il nostro Giuseppe Vianelli (*Nuove scoperte intorno alla luce notturna dell'aqua marina*, Venezia 1749) precedette anche l'abate Nollet e il Grisellini (*Osservazioni sulla scolopendra marina lucente*, Venezia, 1750) nel credere che que' punti luminosi nel fenomeno di cui ragioniamo sieno vermi microscopici o animaluncoli della specie dei polipi, forniti della proprietà di emettere della luce, e ne publicò il disegno. Di fatti si osservò da parecchi naturalisti suoi contemporanei, che raccolta parte di quell'aqua luminosa, e della più luminosa, filtrata che fosse cessava di presentare quel maraviglioso carattere, e sul filtro impiegato a tal uopo trovavansi dei piccoli corpi rotondi che non erano che animaletti, i quali restavano schiacciati alla più leggiera pressione delle dita; sul filtro poi quello che si notava era una traccia luminosa di colore azzurro. Certo è che, stando a quanto ne dice Patrin, *maggior parte degli animali marini* sono fosforescenti.

Altri osservatori invece, e Leroi professore di Montpellier primo fra questi, si opposero alla opinione del Vianelli, adducendo alcuni fatti che lascierebbero credere tale fosforescenza indipendente dalla presenza di quelli animalucci. Le Roy, in un suo scritto publicato nel terzo volume delle *Memorie* dell' Academia delle Scienze, diceva non potersi imaginare come la prora di un vascello che muovesi con lentezza possa far apparire costantemente minor numero di animali, che quando mareggia con velocità, stantechè nel primo caso cessa del tutto di essere luminosa, non così nel secondo; non potersi imaginare come questi animali,

essendo in un vaso scoperto contenente dell'aqua marina, o sopra una pezzuola di lino stipato e imbevuto di quest'aqua, non rilucono per ordinario che quando essa è agitata, o si comprima la pezzuola, nè espandono alcuna luce per quanto si scuota quella del vaso allorchè la si lasciò in riposo due o tre giorni; laddove tenendola in un vaso ben chiuso, essa conserva più a lungo la sua proprietà fosforica, quando invece dovrebbe accadere l'opposto se la fosforescenza fosse prodotta da animaletti che muoiono in breve tempo ne' vasi chiusi. Osservazioni queste che cadono da sè tosto che si rifletta che la collisione, lo strofinamento, la percussione, il riscaldamento, la putrefazione, del pari che la isolazione e la combustione lenta (senza parlare dell'azione normale od anormale della vita) essere le principali circostanze che concorrono a sviluppare la fosforescenza.

Quanto poi a quello che assicura il Leroi *(Sav. Etrang. t. III, p. 144)*, cioè che colando l'aqua per un cono di carta l'aqua che vi si filtra non dà più scintille, ciò verrebbe spiegato a favore della opinione del Vianelli anzichè della sua, s'è vero quello che abbiamo detto di quanto si nota sull'imbuto dopo la filtrazione. E s'egli dice d'altronde che mediante una forte lente vide bensì dei punti luminosi comparire nell'oscurità sopra i cartocci pe' quali aveva colato l'aqua di mare, ma non gli riuscì mai di scoprire sulla carta alcun corpo che si avvicinasse alla figura dell'animaluncolo descritto dall'italiano, ciò non esclude l'osservazione di altri che videro indubiamente dei corpi rotondi, i quali compressi formavano delle striscie luminose; e al più si può dire che Vianelli non fu felice nel ritrarre que' corpi sotto la forma di animali, come si può dire del pari che Leroi non lo sia stato nel distinguerli ad onta che pel fatto vi fossero. Humboldt pure ci ha detto che qualche volta nemmeno per un forte ingrandimento distinguesi verun animaluncolo nell'aqua fosforescente; e non ostante per tutto ove l'onda colpisce un corpo duro e si scioglie in schiuma, per tutto ove l'aqua è fortemente agitata, vedesi brillare una luce folgorante. Questo fenomeno, a suo avviso, dipende probabilmente dalle fibrille putrefatte dei molluschi morti, sparsi in quantità innumerevole nell'aqua; e così allorchè si filtra quest'aqua lucente a traverso di un tessuto stipato, si separano queste fibrille e questi frantumi di membrane sotto la forma di punti brillanti. Al qual

proposito noi vedremo più inanzi quello che accadde a lui e a Bonpland, nel golfo di Cariaco, dopo un bagno che vi fecero. Aggiunge che in ragione forse della quantità prodigiosa di molluschi che animano tutti i mari tropicali, non si deve maravigliarsi che l'aqua del mare sia fosforescente anche allora che non si possano separare e isolare le fibrille organiche *(Tableaux de la nature, p. 245)*.

Leroi per lo contrario opina che se questi esseri non valgano al più che a rendere ragione perchè il mare mostrasi maggiormente luminoso in certi luoghi, a mo' d'esempio nei dintorni delle isole Maldive e della costa del Malabar, dev'esservi un altro motivo che spieghi la generalità del fenomeno. Alle sue induzioni premette l'osservazione che l'aqua del mare esposta che sia all'aria libera, perde in un giorno o due la proprietà di lucere, ed anche al momento se la si ponga al fuoco senza farla bollire; laddove questa proprietà dell'aqua marina si conserva, come s'è detto, un tempo più lungo in vasi chiusi. Riflette inoltre che in certi giorni l'aqua del mare produce maggior numero di scintille che ordinariamente in altri, e in alcuni non ne dà che qualcuna. Non basta; ma ci nota che mescolando nell'oscurità un poco di spirito di vino con aqua recentemente tratta dal mare, e raccolta in una bottiglia, osservasi che questa miscela produce maggior quantità di scintille, le quali durano per ordinario più lungo tempo che quando si sviluppano solamente per l'agitazione. Lo stesso gli accadde surrogando all'alcool qualche altro liquido, tanto acido che alcalino; ma meno però di quello che faccia lo spirito di vino. Destate queste scintille mediante tali mescolanze, non si può eccitarne, egli dice, di nuove in verun'altra maniera. Quindi condotto da queste osservazioni, conchiude, con l'approvazione dell'Enciclopedia di Parigi *(Encycloped. ou Diction. raison. des scien. des art. et des metiers, t. 1, p.* 331), che il fenomeno generale che si può osservare in tutte le stagioni, e verisimilmente in tutti i paesi, si deve attribuire a una materia fosforica che brucia e si distrugge allorchè essa dà luce, per lo che si consuma e si rigenera continuamente nel mare; e che questa materia, la quale si porta naturalmente alla superficie dell'aqua, è di tal natura che il contatto di molti liquidi la fa deflagrare; nè deflagra tutta, ma solo una parte di essa, perocchè non essendo

il caso che passi attraverso a un filtro, non resta che sospesa nell'aqua del mare, ond' è che non può essere che una sostanza oleosa e bituminosa. Ragionamento tutt' altro che fosforescente, ma oscuro.

Non è a negarsi che alcuni naturalisti si persuasero vieppiù di questa maniera di spiegare il fenomeno, o dirò meglio, che la proprietà luminosa dell' aqua marina dipenda dal suo bitume, riflettendo a quello che disse il missionario Bourzeis (*Lettres edifiantes*, vol. V), e cioè di aver osservato nel suo viaggio alle Indie nel 1704, che l'aqua era sì untuosa che immergendovi un lino, lo si estraeva tutto vischioso, e agitandolo rapidamente in quell'aqua diffondeva un grande splendore. Egli notò pure, che il vascello lasciava dietro a sè un solco tanto più luminoso, quanto l' aqua era più crassa. Infine sembrò ad alcuni che lo spirito di vino se è buono per estrarre la sostanza fosforica delle aque del mare, lo è perchè l' acido del bitume in quest' aque è sviluppatissimo.

Tutte queste osservazioni, giuste o false che sieno, nulla valgono a distrüggere quello che pensa il Vianelli, con cui oggidì sono d'acordo tutti i naturalisti, poichè se per esse si vuole dimostrata l' esistenza di una materia fosforica, che per la combustione si consuma, indi si rigenera nel mare, non ne viene di conseguenza che questa non sia propria di alcuni animali marini, anzichè di una materia oleosa, se tutti gli studii a questo proposito militano in cambio a favorire l' opinione del celebre chioggiotto. E quanto alla vischiosità, oltre ch' è innegabile che questi animali possono annidarsi nella sostanza mucosa, noi sappiamo pure che quelli che hanno nel loro interno degli organi folgoranti, come il *photocharis*, sono forniti di un tessuto gelatinoso a grandi cellule, simili all' organo elettrico dei gimnoti e delle torpedini, per lo che si dee ritenere esistere in essi un apparecchio elettromagnetico. Le fibrille putrefatte dei molluschi morti spandono una tal luce che Humboldt e Bonpland quando in una bella notte si bagnarono nel golfo di Ciriaco presso Cumano, uscendo dall' aqua e camminando lungo la spiaggia, il loro corpo, scrive il primo di essi, restò luminoso per qualche tempo. Riguardo a questa materia mucosa od oleosa, cui Leroi attribuisce esclusivamente la generalità del fenomeno, e quasi esclusivamente l'attribuì più tardi Bory S. Vincent, come vedremo in seguito, si noti che talvolta

la sola materia oleosa tramandata dai pesci e modificata dal sal marino, la cui soluzione è un liquido molto conduttore, pare che basti a produrre questo fenomeno, secondo anche l'avviso di Van-Helmont. Difatti si fecero delle esperienze con le quali s' intese provare direttamente che l'aqua di mare diveniva fosforica senza l'intervento di alcun essere vivente; ma invece con esse non si venne che tanto più a dimostrare che da questi esseri, vivi o morti che sieno, dipende intieramente il risplendere della marina. Nell'aquà di mare, che non era punto luminosa, si posero diversi pesci, segnatamente delle aringhe e dei merlani (*Gadus merlanus*), e appena la sostanza di questi pesci provò un principio di putrefazione, il che avvenne dopo ventiquattr'ore, la superficie dell'aqua si rese sensibilmente luminosa: guardata di giorno sembrava coperta di una materia grassa, e quella fosforescenza durava per sei o sette giorni. Si ripetè la stessa esperienza con aqua dolce in cui erasi disciolto del sal marino nella proporzione di mezza libra per pinta; e l' effetto fu il medesimo che coll'aqua di mare. E che questo fenomeno sia in gran parte prodotto, se non anzi del tutto, dall' elettricità, di che parleremo appresso, basti ricordare quello che dice lo stesso Leroi, cioè che non solo l'aqua diviene tanto più luminosa quanto più è fortemente agitata, ma che lo è più o meno secondo la natura del corpo con cui la si agita. Un istrumento di ferro la rende più luminosa che la mano, e la mano più che un pezzo di legno; onde ognun vede che questa circostanza sembrerebbe provare, come dissi, che il fluido elettrico contribuisca non poco a produrre il fenomeno.

Di nessun caso è pure l' osservazione di Patrin, il quale per voler dimostrare che la fosforescenza dell' aqua del mare è, come credeva Leroi, indipendente dagli animali che ha nel suo seno, ci viene a dire che viaggiando egli l'Oceano e posto sulla prora della nave, la quale per la forza del vento stava quasi sott'aqua, cosicchè spesso si trovava al livello delle onde, vedeva distintamente una quantità di globetti della grossezza d' un pisello e di una palla di pistola che scappavano dalla schiuma effervescente, e che scorrevano con grande celerità sulla superficie dei flutti a guisa delle gocce d' aqua sdrucciolanti su d' un corpo grasso o coperto di polvere. Dice di aver preso più volte di questi globetti con un

grande cucchiaio attaccato alla cima d'un bastone, e d'averli osservati con una forte lente; ma che non ci vide mai altro che una materia untuosa la quale diveniva fosforica fregandola fra le dita all'oscuro. Ma anche a questa esperienza noi opponiamo l'osservazione che facemmo a Leroi, cioè che non già que' globetti si dovevano prendere per animali, bensì che potevano raccoglierne un gran numero, essendo impossibile che si vedessero con le lenti di allora, vale a dire di già un secolo, se noi sappiamo che ve ne sono di sì piccoli e fosforescenti, che Ehremberg ne mostrò a Humboldt a Berlino di un 86.° di linea, raccolti nel Baltico, i quali erano de' più grandi, e che veduti in uno spazio oscuro nuotavano in una goccia d'aqua di mare. Fra questi infusori v'è la *mammaria scintillans*, ch'è il gigante di essi, e ch'è grande appena come una capocchia d'ago.

Vallerius (mi limito ai più celebri) nelle sue *Note sopra Hirene* (t. 1, p. 80), si oppose egli pure al Vianelli; ma il commendatore Godehen sino dal secolo scorso, quindi al tempo di que' naturalisti, presentò all'Academia delle Scienze nel terzo volume delle sue *Memorie* la figura e la descrizione di alcuni insetti luminosi ch'escono da un liquido oleoso che sopranuota all'aqua di mare, spandendo una luce viva ed azzurra. Linneo non solo convenne nella opinione del Vianelli, ma nella sua dissertazione *De Noctiluca marina*, publicata nel 1752 (*Amenitates Accad.* t. III, p. 202), collocò questo animale nel genere delle Nereidi. Dello stesso avviso era Forster il quale accompagnato ch'ebbe Cook ne' suoi viaggi dal 1772 al 75, disse di aver veduto la fosforescenza del mare dipendere da innumerevoli animali minutissimi, che osservati col microscopio di Romsolen, parevano tubetti biancastri di materia gelatinosa globolosa, e presunse che fossero piccolissime meduse che divengono fosforiche particolarmente quando si muovono. Tale era l'opinione di Teonstrovem discepolo di Linneo, e l'ebbe nell'occasione di un viaggio che fece alla China nel 1749, e d'un corrispondente di Franklin (*Philos. Transact.* ann. 1756). L'astronomo Bagelet osservò nella baja di Antongil e Madagascar, una quantità prodigiosa di questi animali, che per più miglia formavano quasi dei banchi luminosi, i quali tramandavano un odore ingrato di marea o *marinazzo*. Ne vide presso il capo di Buona Speranza durante una calma perfetta, dicendoci inoltre

che il corso dei canotti faceva spruzzare delle magnifiche perle scintillanti e larghi globoli di luce che si estendevano sino alle coste; e nel 1744 vide non pochi di questi vermi luminosi nei mari australi. Rigaud trovò una quantità immensa di cotali produzioni polipose nel mare delle Antille. Anche nelle lagune di Venezia si osservò questa fosforescenza del mare (Fougerau de Banducoy, *Mem. acad. scien.*, 1767, p. 120), ma soltanto in certe stagioni, anzi soltanto in certe notti d'autunno quando soffiava un' aria di scirocco, e che l'atmosfera era carica di elettricità, il mare inquieto, senza vento forte, e il calore incommodo: allora ogni onda che andava a rompersi alle spiaggie o che si riversava sulle altre, vedevasi circondata da una zona lucente; e ogni colpo di remo, ogni agitazione faceva svolgere questa luce, senza però che si notasse, come nell'Oceano, ciascuna onda trasformarsi in una schiuma luminosa. Senonchè queste circostanze sono communi anche ai tropici, stando a quello che dice Humboldt, avendo egli osservato ne' loro mari, che la luce era maggiore all'avvicinarsi di una burrasca, e quando l'aria era pesante, o il cielo nuvoloso. Peraltro ci avverte che il calore e il freddo sembra che abbiano poca influenza su questo fenomeno, essendochè sul banco di Terra-Nuova la fosforescenza sovente è fortissima durante l'inverno il più rigido. Qualche volta tutte le circostanze essendo uguali in apparenza, il mare risplende fortissimamente in una notte, nel mentre che nella notte successiva esso non luce nè poco nè molto. S'ignora poi se questa luce sia favorita dall' atmosfera; s' ignora se tutte queste variazioni dipendano dall' azzardo che conduce i naviganti in un mare più o meno carico della gelatina dei molluschi. Forse può darsi che gli animaluncoli lucenti che vivono in società, non vengano alla superficie del mare che in certe condizioni dell' atmosfera.

Fra i difensori dell' opinione di Vianelli dobbiamo aggiungere Pèron (*Voy. aux Ter. Austr.* t. 1, p. 125), il quale anzi sosteneva che tutti i fenomeni della fosforescenza dell'aqua del mare, per quanto molteplici, per quanto singolari essi mai sieno, tutti possono però venir riportati a un principio unico: la fosforescenza propria degli animali, e più particolarmente dei molluschi.

Senonchè vi furono altri ch' emisero altre opinioni. Roberto Boyle imaginò che la rotazione del globo terrestre producesse una

specie di attrito alla superficie delle aque dell'Oceano, particolarmente tra i tropici, e così le rendesse luminose.

Nollet, abbenchè si piegasse alla opinione di Vianelli, credeva con Gentil e Forster (Joh. Reinh. Forster, *Osservazioni fatte in un viaggio intorno al mondo*, 1783, p. 57, scritte in tedesco; Gentil, *Voyage dans les mers de l'Inde*, 1779, t. 1, p. 685-698), che il fluido elettrico producesse questo effetto per l'attrito delle particelle dell'aqua contro la nave.

Altri poi, e capo di questi è Bory S. Vincent, attribuiscono questa luce a una materia putrescente produtta da quella moltitudine di pesci, di molluschi e di altri animali che si decompongono giornalmente nel seno dell'Oceano; e un compagno di studj di Franklin, di cui già feci cenno, opinava altresì che tutti gli animali che muoiono nel mare si corrompano prestissimo, e che la loro materia più o meno oleosa vada a coprire la superficie di esso con una materia fosforescente (*Experim. and observat.* p. 274).

Aggiungeva forza a questa opinione quella striscia grassa e talvolta luminosa che le legioni di aringhe lasciano sul loro passaggio. Le sperienze di J. Canton (*Transact. philosoph. ann.* 1769, t. LIX, pag. 446) la confermavano, perocchè osservò che sotto una temperatura di 10° a 12° R. pesci morti ed agitati nell'aqua del mare la resero più o meno luminosa. Osservò inoltre che i pesci di mare producono questo effetto, meglio che non facciano quelli d'aqua dolce, e che la soluzione di sal marino favorisce la produzione di quella materia grassa che sopranuota all'aqua, e ne conchiuse che il fenomeno del mare luminoso deriva da questa sola causa. Pringle confermò di poi che i cloruri di sodio e di calcio accelerano la putrefazione dell'aqua di mare, rendendola più dissolvente.

È certo che la maggior parte dei pesci putrefatti (scombri, merlani, aringhe) divengono fosforescenti; e l'analisi chimica dimostrò la presenza del fosforo in molte delle loro parti, e sopratutto nel latte (Vauq. e Fourcroy, *Annal. du Mers.* t. X, pag. 169, e *Annal. de Chimie*, t. LXIV, pag. 7); il che serve sempre a favore della opinione oggi commune, che gli abitatori del mare, morti o vivi che sieno, sono la causa di questo sorprendente fenomeno; e parte di questo è la curiosa osservazione fatta da Tomaso Bertholin (*De luce animalium*, Lugd. Batav. 1647, 8.°), e da

Oligero Jacobeus (*Acta hafricas*, t. 5, pag. 283), i quali avendo sezionato a Pisa dei polipi (*Sepia octopus* L.) videro uscire dai loro visceri una luce molto viva di notte, sì che la camera anatomica del collegio ne pareva illuminata. Questi visceri divennero più luminosi corrompendosi. Le dita e le mani toccando quell'umore comparvero fosforescenti. Varie conchiglie, *chama*, *lepas*, *murex*, *buccinum*, divenivano ugualmente fosforiche colla putrefazione. E per maggior prova della influenza che quelle materie organiche putrefatte hanno sulla fosforescenza marina, dirò che Becquerel e Breschet osservarono che nella state le aque del Brenta manifestano la proprietà di farsi luminose tosto che in esse si getti un corpo animale quand'anche piccolo; nè scintillano solo ove cade, ma in tutti i punti dell'increspamento produtto dall'agitazione del liquido; e quello che videro di più notevole si è, che questa singolare proprietà delle aque del Brenta diminuisce in ragione che si si avvicina al braccio di mare che separa Venezia dall'imboccatura di questo fiume. Quindi que' naturalisti conchiudono, che quivi non altro che alla materia animale in preda alla decomposizione putrida devesi attribuire il fenomeno della fosforescenza.

Molti poi e di varie specie sono i nuotanti che in piena vita appariscono fosforescenti o lucidi. Bajon (*Mém. pour servir à l'hist. de Cayenne* t. II, Paris, 1778), e Löfling videro quelli appartenenti alla *Coryphena ippurus* L. emigranti in grandi truppe, riflettere una luce risplendente. Godehen de Riville osservò una simile fosforescenza in frotte di Palamide (*Scomber palamis* L.) nel Mediterraneo (*Sav. Etrang.* t. III, pag. 269). Curiosa poi è quella miriade di minutissime conchiglie con un'appendice singolare, veduta nel 1857 dal capitano I. Lesidanen nel mar indiano, cui, come rilevasi da una sua lettera a L. Figuier, attribuisce la osforescenza che notò a lungo in quelle aque (*L'année scientifique et industrielle, troisieme année*, t. II, pag. 36, Paris, 1858).

Ancor più sono gli animali fosforescenti tra i molluschi ed altre classi inferiori. Gli antichi avevano osservato la luce fosforica delle foladi (*pholas dactylus* L.), come puossi vedere in Plinio (lib. 9, . 51); e Reaumur confermò questa osservazione (*Mém. acad. scien.*, Paris, 1723). Adriano Azout. e Mignot de la Voye trovarono pure dei vermi luminosi nelle ostriche (*Mém. acad. scien. avant.* 1699, t. X, p. 453).

Prima ancora di Ehrenberg si scoprirono di questi animali fosforescenti nel Baltico (*Journ de Phys.* t. XXIV, pag. 58), e prima di Humboldt ne' mari de' tropici (*Journ. de Phys. Bombai,* t. XV, pag. 213); ove si osservarono quasi costantemente da maggio a giugno verso Bombai, almeno per quanto ne dice Horsburg (*Philos. Transact.* 1810, pag. 2).

Le coste del Mediterraneo presentano in questo fenomeno, secondo Viviani (*De phosphorescentia maris,* Genova, 1805), quasi sempre la *Nereis noctiluca,* e alcune specie analoghe. Spalanzani vi osservò inoltre un' altra medusa convessa con numerosi tentacoli sopra i suoi orli frangiati (*Sopra le meduse fosforiche* nelle *Mem. della Soc. Ital.* t. VII, pag. 271). Forskäel avea descritto sotto il nome di *Medusa noctiluca* una specie vicina alla *Medusa pileus,* citata da Gmelin. Macartney vide a Margata delle meduse luminose: una specie di color di porpora e di forma emisferica fu raccolta da questo osservatore nel 1804 nella baia di Herne sulle coste di Kent, e però detta *Medusa scintillans* (*Philos. Transact.* 1810). Barty nel suo viaggio con Cook raccolse pure una medusa fosforescente, che nominò *Medusa pellucas.*

Altri zoofiti sono ugualmente luminosi. Staus nel suo viaggio ad Algeri e a Barberia, descrisse la *Pennatula phosphorea* (polipaio libero simile a una piuma, le cui barbe sono tanti piccoli polipi vivi che tutti vogano emettendo una luce splendente di fosforo). La *pennatula grisea, argentea, grandis* sono pure più o meno luminose.

Più ancora splendenti sono i *Pyrosoma,* come ne dice il nome, e molti *Beröe* Il *Pyrosoma atlanticum* fu descritto da Ourn. Esso è un sistema di animali riuniti in un cilindro vuoto, composto di una quantità di piccole ascidie tutte splendenti di notte come un ferro incandescente quando si muove: morto che sia, sparisce tutta la fosforescenza parimente che nelle altre specie luminose. Lesueur dice esservi altri pirosomi nel Mediterraneo. Mitchill trovò sulle coste dell'America la *Beröe fulgens;* e Bicquemarre vide meduse ed altri zoofiti fosforescenti sulle coste dei mari di Francia (*Journ de Phys.* t. VI, pag. 319).

Si osservarono anche dei crostacei fosforescenti; e fu creduto da alcuni che dovessero questa proprietà non tanto alla loro natura, quanto alle meduse e ad altre specie luminose di cui si ali-

mentano. Banks scoprì un crostaceo luminoso che denomina *Cancer fulgens*, tra Madera e Rio-Janeiro (*Phil. transact.* 1810, pag. 2). Nel 1754 il sudetto Godeheu de Riville avea trovato sulle coste del Malabar un monocolo (del genere *Linceus* di Müller) che splendeva agitandosi nelle aque; esso annidasi anche in certe conchiglie. Il *Cancer pulex L.* fu veduto più volte fosforescente da Hablitgl (*Nodisue Beyträge* di Pallas, t. 4, p. 396), e il *Limulus noctilucus* di Müller (*Phil. transact.* 1810, p. 67), e la *Squilla pulex Regeer* (secondo Thulis e Bernard, *Journ. de Phys.*, t. 28, pag. 67). Almeno fuori dell' aqua, nessun crostaceo come lo scampo, così volgarmente detto (*Nephorops Norvegius*), è fornito di tanta fosforescenza, la quale, un po' che sia alterato, si manifesta sui canavacci e sugli utensili delle cucine, ove lo si prepara a cibo di chi n' è ghiotto.

Pare incredibile che dopo tanta luce di osservazioni, e dopo tanto splendore di esperienze, Bory Saint Vincent dubiti ancora del loro valore, almeno rispetto alla generalità della fosforescenza delle aque del mare, abbenchè accordi anch'egli che vi sono nel mare degli animaletti effondenti una luce inerente alla loro organizzazione; e cita in particolare il *pyrosoma* di Peron, detto da lui *Monhophora noctiluca*. Dice anzi che tutti questi esseri luciferi appartengono alla classe dei vermi diafani e gelatinosi, come sono le Meduse, le Beroe, le Riphore; e aggiunge che mancando di sesso non si può credere che abbiano questa proprietà per invitarsi reciprocamente in tempo dei loro amori. Pare anzi che al momento del maggior pericolo emanino più luce: quando sono agitati, tormentati, quando sono compressi dalle onde che si cozzano, o dall'urto di un corpo resistente, o dal solco tortuoso che lascia dietro a sè un vascello, allora scintillano di più viva luce. Ma dice nel tempo stesso che la analogia dei vermi molluschi e dei microscopici detti infusori è sì spiccata che si credette (cosa di cui egli non è persuaso) poter conchiudere che, al pari dei molluschi gelatinosi, le miriadi di animali impercettibili contenuti nell'aqua del mare abbiano la facoltà di brillare a piacere, e che da questa fosforescenza di animali microscopici dipenda la fosforescenza dell'Oceano; e siccome maggior numero di scintille fosforiche svolgonsi dagli ammassi di alghe ove annidansi maggior numero d'infusori, così tale opinione parrebbe la più fondata. Però egli domanda, e perchè mai le Paramecie, le Cyclidi, le Bursarie di aqua dolce non sono fosforescenti? Perchè

mai ne' grandi paduli ove il microscopio ci dimostra tanta quantità di animali impercettibili all'occhio nudo quanta è l'aqua paludosa, non si vede luce alcuna? Al che io potrei rispondere che la mancanza di sal commune pare sia il motivo di questa mancanza di sviluppo fosforico, perocchè credesi generalmente dai naturalisti, essere esso un elemento necessario onde si effettui questo fenomeno come trattasi di animali che vivono nell'aqua. Di fatti abbiamo veduto che gettando di questo sale nell'aqua dolce, il fenomeno della fosforescenza appare come nell'aqua di mare. Qualunque sieno le modificazioni o le decomposizioni che il sal commune sciolto nell'aqua rechi ai metalli d'una pila voltaica onde si sviluppi l'elettrico, certo è che in varie operazioni chimiche si produce una fosforescenza più o meno brillante per le modificazioni o decomposizioni sudette. Quando si estingue la calce viva, si sviluppa della luce durante la combinazione dell'aqua con questo ossido metallico; e più ancora nella combustione lenta del fosforo, vale a dire nella sua combinazione lenta con l'ossigeno dell'aria atmosferica. La presenza dunque del cloruro di sodio sarà un elemento quasi indispensabile per isviluppare la fosforescenza nell'aqua, come lo è la luce, ma in altro modo (questa lo fa non in modo chimico, ma, secondo Fuzinieri e Bizio, mecanico, communicando la sua virtù ripulsiva alla materia aggregata, e vincendone l'aggregazione molecolare ne sviluppa gli atomi più volatili rendendoli raggianti), verso tutti i corpi, poichè sappiamo che questi esposti per qualche tempo al sole, spandono poi una luce nella oscurità; il che essendo stato riconosciuto da Boyle, Dufay e Beccari, ha posto fuori di dubio l'osservazione di Dessaignes, il quale ha riconosciuto che il grado di luce che manda un corpo dopo essere stato esposto al sole, è in ragione inversa del suo grado di umidità.

Molte questioni si sollevavano su questo proposito, ed io mi limiterò ad esporre l'opinione di Humboldt. Egli parlando delle *aque maremmane*, piene di polipi, e che non emettono uno splendore lucente, suppone che ciò dipenda perche mancano di quella condizione ch'è necessaria per lo sviluppo della luce, cioè una mescolanza particolare delle molecole organiche negli animali e nei vegetabili. Non troviamo, egli dice, il legno del salice più spesso lucente che quello della quercia? In Inghilterra si riuscì a far ri-

splendere l'aqua salata aggiungendovi della salamoia di aringa. Del resto si può convincersi, così egli, per le sperienze galvaniche che la fosforescenza presso gli animali vivi dipende dalla *irritazione nervosa*. E dice di aver veduto un *elater noctilucus* moriente, brillare di viva luce ogni volta che gli si toccava con zinco e con argento il ganglio delle zampe anteriori. Tal fiata anche le meduse diffondono uno splendore luminoso al momento che si chiude la catena galvanica (Humboldt, *Relat. histor.* t. I, pag. 79 e 533).

S' arroge che non tutti gli animali sono dotati della proprietà di sensibilmente risplendere, e fra questi possono essere benissimo i sudetti di Bory S. Vincent. Quanto poi a quello ch' egli ci attesta, cioè che non fu ancora publicata alcuna osservazione microscopica in prova dell' opinione che la fosforescenza del mare dipenda dagli animali microscopici di cui è pieno; che niuno vide brillare un mullusco invisibile ad occhio nudo, nè un infusorio; noi gli risponderemo che invece è un fatto quello che s' ha detto di Ehrenberg, il quale conservò per due mesi degl' infusori veduti nel 1832 da Humboldt, i quali in uno spazio oscuro scintillavano sotto il microscopio in una goccia d' aqua. Michäelis, a Kiel, fu il primo che dimostrò l'esistenza d' *infusori fosforescenti* con carapace silicco; ed osservò la luce lampeggiante del *peridinium*, animale vibratile, del *prorocentum micans*, monada con carapace, e d' un rotifero nominato *synchata baltica* (Michäelis, *Sulla fosforescenza del mar Baltico presso Kiel*, 1830, pag. 17, in tedesco). E, più tardi, Flocke ha trovato questo medesimo *synchata baltica* nelle lagune di Venezia. Filtrando più volte dell'aqua di mare attinta di recente, Ehrenberg riuscì a procurarsi un liquido contenente una gran quantità di animaluncoli luminosi (*Mémoires de l'Ac. des scien. de Berlin, années* 1833, p. 307; 1834, p. 537-575; 1838, pag. 45-258). Abbiamo detto del *photocaris* osservato da questo insigne naturalista, il qual infusorio irritato da lui, manifestava in ogni ciglio vibratile uno splendore e uno zampillare di scintille che aumentava a poco a poco d' intensità e terminava coll' invadere tutto il ciglio; in fine questo fuoco vivente si estendeva anche sul dorso dell' animaluncolo nereidiforme in modo da comparire sotto il microscopio come un filo solforato che ardeva in una luce giallo verdastra. Nell' *oceania (thaumantias) hemisperica*, le scintille, cosa degnissima di nota, corrispondono esattamente pel

loro numero e per la loro situazione, alla base condensata agli archi od organi che alternano con esse. La manifestazione sorprendente di questa corona di fuoco è, secondo Ehrenberg, un atto vitale; tutto questo sviluppo di luce è un atto organico che si riduce, riguardo agl' infusori, in una scintilla momentanea, e si riproduce dopo un breve intervallo di riposo (Ehrenberg, *Sulla fosforescenza del mare,* in tedesco, 1836, p. 110, 158, 160 e 165).

Dalle quali osservazioni ci è lecito dunque conchiudere che Bory S. Vincent fu molto infelice nelle sue osservazioni su questo soggetto, se dice che avendo esaminato diligentemente tutte le aque nel corso del suo viaggio alle isole dei mari dell' Africa, non trovò che per accidente alcuni microscopici nelle aque, le quali scintillavano, ma che questi microscopici non scintillavano però: così pure quando altre volte il porta-oggetti del microscopio conteneva delle migliaia di piccoli animali in una goccia d'aqua di mare, dice che estinguendo la lucerna che illuminava il microscopio, non gli fu più possibile di vedere nulla, mentre per poco che fossero stati luminosi, avrebbero dovuto rendersi visibili.

Dopo tutto questo non si crederebbe vero ch'egli dica, non potersi negare che v'abbiano molte specie di animali fosforescenti che possono essere in alcuni luoghi moltiplicatissimi; che possono contribuire alla luce delle aque del mare; ma nega che il fenomeno della fosforescenza marina debbasi tutto e sempre dedursi da quegli animali.

Senonchè quello di voler in cambio sostenere, come fa egli, che questo fenomeno dipenda dalla corruzione delle miriadi di animali oleosi, la maggior parte di volume non piccolo, che sono nell'aqua del mare, perocchè i principj della putrefazione, atteso il movimento dell'onde, non possono per l'azione delle affinità chimiche ricomparire in esseri nuovi o in nuove sostanze, o devono invece rimanere disuniti e sospesi nell'aqua, quindi quella untuosità, quella mucosità che osservasi in essa, particolarità che non accade agli animali che periscono in terra; voler, io dico, che tal corruzione continuando da migliaia di secoli sia la fonte di un fosforo marittimo, il cui splendore zampilli a qualunque agitazione (1), è un

(1) Humboldt attribuisce il lucente *liquore gelatinoso* dell'Oceano, non all'olio accennato nel testo, come vorrebbe Bory S. Vincent, ma ad una divisibilità infinita dei corpi morti delle meduse. Al qual proposito dice che nella sua traversata per l'America meridionale, egli passava qualche volta il tempo

asserire cosa sì poco fondata per la mancanza di osservazioni e di esperienze (non è che l'olio di lino, ch'io sappia, che agitato, sopratutto nel vuoto, sviluppa della luce fosforica), che non si potrà mai contraporre alla opinione del Vianelli, vale a dire all'azione dei *porta-luce viventi* e alle fibre e alle membrane organiche in decomposizione che provengono da questi luciferi; per altro la prima di queste due ultime cause è incontrastabilmente più commune e diffusa che la seconda. Fu mediante la perfezione dei microscopi e la maggior diligenza dei naturalisti suggerita da Raspail (*Nouveau syst. de chim. organ.* c. I), che si giunse a confermare la scoperta del Vianelli. Una infinità di molluschi e d'infusori possedono, come vedemmo, la facoltà di sviluppare la luce volontariamente, o per l'eccitamento; e fra quelli che contribuiscono in particolare alla fosforescenza dell'aqua marina, sono: gli *acalèphes* (famiglia delle meduse e delle cianee) nella classe dei zoofiti; vari molluschi, e fra questi, la *nereis noctiluca*, *la medusa pelagica*, (Forskal, *Fauna egyptiaco-arabica*, s. *Descriptiones animalium quae in itinere orientalis observavit*, 1775, pag. 109), e la *monophora noctiluca*, avente la forma d'un'otre, scoperta nella spedizione di Baudin; fra i piccoli *acalefi* c'è la *mammaria scintillans*, che offre in qualche modo lo spettacolo di un cielo stellato sulla superficie del mare. E degl'infusori fosforescenti, s'è già detto del *peridinium*, del *prorocentum micans*, del *synchata baltica:* altri molti ce ne sono ancora.

Quando poi si rifletta a quello che abbiamo accennato intorno agli organi interni del *phothocaris*, il cui tessuto gelatinoso a grandi cellule offre una rassomiglianza con l'organo elettrico dei gimnoti e delle torpedini, non possiamo che abbracciare l'opinione di Humboldt, cioè ch'esista un apparecchio elettro-magnetico, produttore della luce, in altre classi di animali che i pesci, gl'insetti, i molluschi e gli acalefi. La secrezione del liquido fosforico, domanda

---

mettendo delle meduse su d'un piatto di stagno, quindi colpiva il fondo con un altro, e le più piccole vibrazioni dello stagno bastavano a rendere l'animale lucente. Però domanda a sè stesso: Come agisce qui la percussione o la vibrazione? Gli è per un inalzamento istantaneo della temperatura? Gli è perchè l'urto fece uscire qualche fluido p. e. il gaz idrogeno fosforato che brucia al contatto dell'atmosfera, o dell'aria disciolta nell'aqua del mare, e perchè trattiene la respirazione dei molluschi? L'effetto dell'*urto eccitatore della luce* è in ispecie sorprendente in un mare fluttuante, quando le onde cozzano tra loro in direzione contraria.

il dottissimo uomo, sparso da qualcuno di questi animali, e che *continua lungo tempo a risplendere senza il concorso dell'organismo* (come nelle lampiridi, i vermi lucenti dell'Allemagna e dell'Italia, e nel Cucuiò della canna a zucchero dell'America meridionale), non è essa che l'effetto della prima scarica elettrica, o dipende solamente da una mescolanza chimica? La luce degl'insetti nell'*aria* ha altre cause fisiologiche che la luce degli animali (pesci, meduse, infusori) nell'aqua? Circondati da strati di aqua salina, liquido molto conduttore, i piccoli infusori del mare devono essere suscettibili di una enorme tensione elettrica, propria dei loro organi folgoranti, onde brillare sì vivamente in quanto sono animali aquatici. Com'è commune alla torpedine, al gimnoto e al pesce elettrico del Nilo, la loro azione si propaga attraverso gli strati dell'aqua, mentre che i pesci elettrici, capaci di decomporre l'aqua e di rinforzare gli aghi calamitati coll'aiuto di una pila galvanica, non agiscono a traverso il minore strato di una fiamma interposta (Humboldt, *Sperienze sulla irritabilità delle fibre muscolari e nervose,* in tedesco; t. I, pag. 438-441; Comp. *Obser. de Zoologie et d'Anatomie Comparée*, vol. I, pag. 84). Queste osservazioni furono poi confermate da John Davy (*Philosophical Transact.,* par. 11, pag. 515-517).

Dopo tutto ciò si può ammettere con probabilità che questo della fosforescenza è il medesimo fenomeno che si manifesta negli esseri organizzati impercettibili all'occhio nudo attesa la loro estrema piccolezza; nel fiero combattimento dei gimnoti contro i loro nemici, fra i quali i serpenti; negl'infusori luminosi che contribuiscono allo splendore della fosforescenza del mare; nella nube tonante, e nella luce terrestre o polare (*i muti chiarori magnetici*), risultato di una forte tensione dell'interno del globo, annunziato varie ore prima per la direzione istantaneamente turbata dell'ago calamitato (Comp. Lettera di Humboldt all'editore *degli Annal. de Phys. et de Chim.*, t. 36, pag. 242-244).

Il celebre Carus, vestendo di nobile poesia gli arcani della scienza, è dell'avviso di Humboldt quando dice: In tutte quante le sfere del vivere terrestre, ed anche molto al di là, fluttueggia un mare di correnti elettriche, immenso, smisurato, che, appena investe l'elemento dell'aria, ci si manifesta in grande, mediante gli splendori del nord e del sud, come pure mediante le tempeste; e in

piccolo si presenta nelle scintille elettriche, latenti nella resina e nel cristallo, come pure mediante lo splendore elettrico di alcuni animali ehe lo tramandano dalla loro pelle con scintille e con scoppiettii. Anche nell' elemento dell'aqua, rappresentata in grande dall'Oceano, che circonda, quasi un' atmosfera, tutto quanto il pianeta, deve esistere e manifestarsi questa espansione elettrica, ed è perciò che nascono nel seno del mare, servendo in lui di nutrimento e di sviluppo, dei millioni di abitatori, in parte di gran mole (il *Macrocystis pyrifera* è lungo oltre a seicento metri) (1), in parte appena in sè e per sè a noi visibili, nei quali si distribuisce questa gran massa di fluido elettrico, e i quali quando si fanno *elettrici* pel medesimo, e sotto certe circostanze, risplendono ancora, quasi a quella guisa stessa, che gli atomi dell'aria d' una camera oscura si vestono di luce e sono allora soltanto visibili, che un raggio di sole penetra nella medesima. A questo gran fluttueggiare di elettrico su tutto il pianeta dobbiamo adesso rivolgerci, se si voglia ben comprendere il fenomeno del fulgido *tremolar della marina*. Se noi adesso giustamente riflettiamo a tutto quello che abbiamo detto, e pensiamo come per tutto, tanto in grande che in piccolo, si ripetono sempre i medesimi rapporti di cose, avverrà che l'occhio dell'uomo si distenda ognora a maggiori maraviglie; quindi quelle sfere di fuoco, ch'egli si è abituato a riguardare soltanto sopra al suo capo, interrotte qua e là da lampi e da fiammelle, adesso si abituerà pure a vederle riflesse sotto di lui in una profondità infinita d' una maniera nuova, tutta sua propria e bellissima; e nel rispecchiarsi del cielo nell' aqua quieta vedrà:

« Un cielo sulla terra » (2).

Termineremo col dire che anche Dessaignes pensa ch' esista un grande rapporto tra la fosforescenza e l'elettricità. Egli fonda la sua opinione sul riflettere che varie sostanze, preparate in un tempo secco, le trovò fosforescenti ad un'alta temperatura, e che quelle che aveva preparato in un tempo umido non lo erano affatto; sul riflettere che alcune sostanze da lui macinate in un mortajo di

---

(1) Paolo Lioy, *La vita dell'universo*, cap. XII, pag. 194.
(2) *Sulla vita della terra*, Dresda 1844, in tedesco.

metallo, perdevano la proprietà fosforica, e al contrario divenivano fosforescentissime allorchè le pestava in un mortaio di vetro; in fine considerando l'influenza che le sommità acute, le asprezze de' corpi, hanno sulla fosforescenza, la quale è tale che, secondo le sue osservazioni, i corpi di asperità divengono facilmente luminosi, nel mentre che questi medesimi corpi, dopo averli levigati, lodi vengono meno (*Dictionnaire abrégé des sciences médicales*, t. XIII, pag. 14 e 15).

PIERVIVIANO ZECCHINI.

LA QUISTIONE DELLE NAVI CORAZZATE

RISPETTIVAMENTE

ALLA MARINA ITALIANA

I primi ricordi storici delle navi corazzate risalgono all'assedio di Tunisi condotto da Doria. L'ingegnere francese Rinaldo d'Elicagaray, costrusse nel 1680 delle galere corazzate, colle quali venne bombardata la città d'Algeri. Il cavaliere d'Arçon, nel 1772, adoperò batterie galleggianti contro Gibilterra. Mericon di Montgery presentò nel 1824 al governo francese un progetto di corazzatura per le navi da guerra. Fulton per ultimo formò i primi modelli di navi corazzate. Questi tentativi, questi fatti isolati non ebbero alcuna notabile conseguenza.

Nel 1854 scoppiava la guerra contro la Russia. Quando gli alleati si trovarono davanti le mura di Sebastopoli e di Cronstadt, una necessità imperiosa li strinse, quella di accostare dal mare que' baluardi, quelle torri ignivome. Il 7 ottobre 1854 i cannoni della flotta francese sfregiarono appena le pareti adamantine di Sebastopoli. Napoleone riconobbe l'impotenza di que' mezzi di offesa, e ricorse alle batterie galleggianti. Nove mesi dopo, nel luglio 1855, cinque batterie uscivano dai cantieri di Francia parate ad ogni cimento. Chi avrebbe detto che quelle masse ondeggianti, che stavano per mantenere le promesse delle loro denominazioni minacciose (*Congrève*, *Devastazione*, *Fulminante*, *Lava*, *Tuonante*), celavano il principio di una compiuta rivoluzione della guerra marittima?

Fu un momento solenne quello in cui queste zattere rivestite di lastre di ferro dello spessore di dieci centimetri, armata ciascuna di sedici cannoni da 50 libre, montate da trecento uomini invisibili, senza vele nè ruote, avanzaronsi sotto le muraglie di Kinburn. I Russi le credettero a bella prima battelli di trasporto; ma rettificarono il giudizio quando furono sfolgorati dalle batterie di que' forti natanti, dagli enormi projettili di quelle bocche protette da baluardi di ferro. In tre ore Kinburn era smantellata.

Gli Inglesi, stupiti e ingelositi, vollero avere essi pure una flotti-

glia di scialuppe cannoniere. Dopo i primi saggi, un po' lenti, affrettarono i lavori, e il celebre costruttore navale Laid, membro del parlamento, diede al governo una scialuppa ogni ventiquattro ore. Nell'aprile 1856 la regina passava in rassegna cinquanta *bombarde* e centoquaranta cannoniere a vapore, corazzate ed armate di tutto punto; flottiglia a cui mancò la sperata consacrazione della guerra, essendosi il mese antecedente firmata la pace colla Russia.

In quel mentre i cantieri francesi non perdevano tempo. Nel 1860 venti piccole cannoniere uscivano dai cantieri di Tolone. Furono sciolte, *incassate* e spedite in Oriente. Montate, in trenta ore, appoggiarono, nel Peïho e in Cocincina, le operazioni de' soldati francesi, che, pochi di numero, formidabili per il valore e per la scienza, fecero impallidire il più vasto impero del mondo.

Le scialuppe cannoniere, con un fievole tirante d'aqua, con un notevole guadagno di spazio per maneggiare un mortajo ed un cannone di forte calibro, con molta sicurezza per l'equipaggio, rappresentano un segnalato progresso nella marineria; ma la loro maggior influenza consiste nell'aver attestati i vantaggi della corazzatura. È chiaro che quello sperimento dovea condurre all'applicazione in grande del ferro nelle costruzioni navali. Poichè si ebbe a riconoscere che il ferro, non solo non vola in ischeggie sotto le cannonate, come prima reputavasi da molti, ma più o meno resiste al fuoco delle artiglierie, in Francia si pensò subito a fasciare di ferro anche i maggiori navigli. Volevasi congiungere la solidità e la presunta invulnerabilità delle corazze colle qualità nautiche, che mancavano pressochè del tutto nelle batterie galleggianti; volevasi, in una parola, recare alle ultime conseguenze un principio, di cui tutti afferravano la straordinaria importanza.

Una commissione venne raccolta in Francia per avvisare alla convenienza ed ai modi del nuovo blindaggio. Uno stupendo vascello da guerra ad elice, il *Napoleone*, tentava allora le vie del mare. I commissari studiarono se levando un ponte a quella magnifica costruzione navale potevasi guadagnare peso sufficiente a permettere una corazzatura completa pari a quella delle batterie galleggianti scendente anche sott'aqua per difendere la chiglia dalle palle sottomarine. L'ingegnere Guyeysse riconobbe quella sottrazione di peso più che bastevole allo scopo propostosi. Uno dei quesiti era sciolto.

Seguirono a Vincennes sperienze sul sistema di corazze meglio acconcio alla nuova fregata, di cui affidossi la costruzione a Dupuy de Lôme, il costruttore del *Napoleone*. La prova consistette nel tirare per salva, a venti metri di distanza, e perpendicolarmente, contro la piastra di saggio infissa sur una parete di legno un po' più debole di quella progettata nelle nuove fregate da costruirsi. Tre erano i cannoni usati pel tiro: uno di 50 di modello francese e due di 68 del più robusto modello inglese. Essi erano lisci, e non rigati, con palle rotonde e massiccie, giacchè reputavasi che le palle ogivo-cilindriche dei cannoni rigati, opportunissime per colpire lontano e per squarciare profondamente il legno, fossero a poca distanza meno poderose dei proiettili pieni e rotondi lanciati a forte carica. I pezzi tirarono istantaneamente colla carica massima; le lastre fuse da Petit e Gaudet vinsero la prova e meritarono di fasciare le prime fregate corazzate che campeggiassero nell' Oceano e nel Mediterraneo: la *Gloria, l' Invincibile*, la *Normandia*, la *Corona*.

Nel 1860 due nuove costruzioni navali corazzate uscivano dai cantieri francesi, il *Magenta* e il *Solferino;* le quali tengono più presto grado di vascelli, avendo due batterie coperte con 52 cannoni ed una machina della forza di mille cavalli. Esse sono in legno, ma invece di terminare a prora in forma di una lama verticale di scure, sono armate di uno sperone a punta, col quale possono spaccare la nave nemica rovinandole addosso a vapore coll' urto tremendo risultante dalla velocità moltiplicata per la massa.

L' Inghilterra, sì pronta a seguitare l' esempio delle batterie galleggianti, allarmossi a questo nuovo successo: il parlamento, i giornali, il publico sognarono un' imminente invasione; si formarono corpi di volontari; si munirono le coste; s' improvisarono fregate corazzate.

Il capitano Cowper Coles, della marina britannica, avea presentato, nel 1855, all' ammiragliato, un modello di *zattera a vapore*. Questa zattera era nè più nè meno la batteria galleggiante inventata da Napoleone con un' aggiunta importante. Nel mezzo del ponte sorgeva una cupola fissa in legno rivestita di grossa corazza, che dovea proteggere uno o più cannoni del maggior calibro. Nel 1859, e mentre le batterie galleggianti si perfezionavano in Francia in guisa da portare la loro velocità da quattro

ad otto nodi, il capitano Coles riproponeva con nuove modificazioni il suo sistema. Codeste modificazioni erano fondamentali e caratteristiche. La cupola dovea girare sul proprio asse allo scopo di cangiare istantaneamente la direzione della bocca da fuoco. La prora armavasi d'uno sperone formidabile. Il timone era protetto da una superficie avanzata in ferro. Per ultimo il tirante d'aqua poteva ridursi ai minimi termini, lasciando, nel corso del combattimento, una piccola superficie esposta ai projettili nemici. Questo ultimo risultato ottenevasi mercè botti vuote poste nel fondo della zattera, che, al momento opportuno, riempivansi d'aqua e facevano sommergere il navilio quasi a fior d'onda in modo da dargli davvero l'aspetto e la invulnerabilità d'una zattera.

Il capitano Coles presentava all'ammiragliato un concetto originale e fecondo, che poteva procacciare alla flotta inglese una forza impreveduta; ma l'ammiragliato, sollecito solo di copiare la Francia, trascurò, almeno per allora, la proposta. Una guerra fratricida, scoppiata al di là dell'Atlantico, che in ferocia avanza le guerre più accanite, dovea giovarsi dell'ingegnoso trovato, svolgendolo in una lunga serie di nuove spaventose machine di guerra.

Trasportiamoci alla primavera del 1862 e nelle aque di Hampton-Road, ove per la prima volta le navi corazzate affrontarono la fortuna del combattimento. Dal marzo di quell'anno una parte della flottiglia del nord incrociava lungo le coste della Virginia, rimpetto al fiume James, del quale doveva bloccare i porti. Gli equipaggi della flotta stavano pienamente sicuri; ma non così i capi scossi dall'annuucio del prossimo arrivo del *Merrimac*.

Che cos'era il *Merrimac*? Una vecchia nave di legno, che, con altre, era stata affondata nel porto di Norfolk, il 19 aprile 1861, per ostruire l'ingresso di quel bacino. Quindi estrattala, la rasarono a un metro dal filo d'aqua, e la trasformarono in una nave corazzata, coprendola di una fascia metallica che profondavasi un metro da ogni parte sott'aqua, armando le sue batterie di cannoni di due pollici, e fortificando la sua prora con uno sperone di ferro. Le sue dimensioni erano rilevanti; 79 metri di lunghezza, 15 di larghezza, con una machina di oltre 500 cavalli.

L'otto marzo comparve nel fiume James una massa galleggiante, quasi informe, silenziosa, paurosa a vedersi. Era il *Merrimac*, a

cui tenevano dietro due altre navi corazzate, il *Jorktown* e il *Jamestown*.

Non pure il *Merrimac* trovossi a tiro delle batterie nemiche, lo accolse una pioggia di fuoco. Sotto quella grandine di palle un vascello di legno sarebbe stato forato da banda a banda e avrebbe dovuto ritirarsi. Il mostro marino tenne fermo; le palle sdrucciolavano sul dorso di quella testuggine. Dopo breve sosta per compiere una riparazione nella machina a vapore, che sola era stata danneggiata dal fuoco incrociato della flottiglia federale, il mostro apprestossi a spalancare le sue bocche e a gettare le sue fiamme. Accostossi al *Cumberland*, una delle migliori navi dell' Unione Americana, voltando contr' esso i due cannoni anteriori, e tirò a fior d' onda. Squassata la chiglia nemica, la zattera corazzata ruppe contr' essa a gran vapore, cacciando ne' suoi fianchi di legno il proprio rostro di ferro. Ripreso il largo, cannoneggiò ancora il vascello avversario ed ancora lanciò contro di esso, con impeto irrefrenabile, la propria massa. Il *Cumberland* calò a fondo lanciando un' ultima impotente scarica. Una metà dell' equipaggio perì, e l' altra metà salvossi a nuoto.

Le due navi corazzate, che secondavano il *Merrimac*, aveano in questo mezzo assalito un altro bastimento della flottiglia federale, il *Congresso*, e lo andavano gagliardamente cannoneggiando. Il trionfatore del *Cumberland* sopragiunse in ajuto, e il *Congresso*, non potendo continuare la lotta ineguale, ammainò la bandiera. I confederati incendiarono il vascello, fecero prigionieri gli ufficiali e mandarono libera la ciurma. Calò la note, e il *Merrimac*, sapendosi invulnerabile, osò trascorrerla nel mezzo de' suoi invendicati avversari.

La matina vegnente, un fatto impreveduto mutò le condizioni della pugna.

Anche i federali, per meglio combattere i loro fratelli e nemici del Sud, aveano ricorso alle navi corazzate. Il celebre ingegnere Ericsson inventava secondo alcuni, costruiva secondo noi, una machina bellica capace di sostenere il confronto del *Merrimac*. Vogliam parlare del *Monitor*.

Riduciamo il merito d' Ericsson alla sola costruzione; perchè effettivamente il *Monitor* non è altro che il progetto del capitano Coles, molto sagacemente attuato con quelle migliorie che l' esecu-

zione stessa trae seco. Noi lo appelleremmo volentieri una *zattera corazzata.* Il ponte, a prora di bomba, porta una torre blindata, che può girare sul proprio asse, e che nasconde agli sguardi e alle palle dell'avversario due cannoni di grosso calibro. Il ponte sorge sì poco sull'aqua che mal può essere colpito dai proiettili nemici. Tutto l'equipaggio si trova al di sotto del pelo d'aqua, se ne eccettui i cannonieri, che sono però protetti dalla torre di ferro. Le pareti del *Monitor* sono in ferro dello spessore di mezzo pollice; il pieno è di quercia dello spessore di ventisei pollici, sulla quale è infissa la corazza di cinque pollici. Il ponte, retto da solide travi di quercia, si compone di una masicciata di legno di sette pollici, coperta di piastre di ferro dello spessore di un pollice. Esso sopravanza sulla parte inferiore, che rende in questo modo invulnerabile, di ventiquattro piedi da prora e da poppa e di sette piedi da entrambi i fianchi; porgendo somiglianza della tolda di una nave di ferro rovesciata sovra un bastimento minore che viene quindi a ricoprire interamente.

La torre s'appoggia ad un'intelajatura di ferro di un pollice di spessore, sulla quale sono saldate due piastre in ferro di un pollice; si sovrapongono sei altre piastre in ferro cilindrate tenute fisse da chiavarde che si stringono dall'interno, in guisa che, staccandosi una piastra, le altre possono subito venire raccostate. La torre è coperta superiormente da un tetto a prova di bomba e attraversato da feritoje. La parte inferiore degli affusti dei cannoni è in ferro massiccio. Gli affusti sono sullo stesso piano e disposti parallelamente, laonde i due pezzi tirano nella medesima direzione. Le cannoniere sono larghe appena quanto occorre per le bocche di cannone e sono munite di un saldissimo sportello in ferro che copre la bocca quando il pezzo indietreggia. I cannoni sono del sistema Dalgreen e del massimo calibro.

Una machina a vapore, posta sotto il ponte, fa girare la torre sul proprio asse. Solo la torre, e la camera del pilota, del pari corazzata, soverchiano il ponte durante il combattimento.

Le parti inferiori del bastimento sono in ferro di mezzo pollice di spessore.

Tale era l'armatura dell'avversario che nel matino del 9 marzo accorreva alla difesa della flottiglia del Nord. La lutta stava adunque per cambiar faccia. Non più il ferro dovea impunemente eser-

citare sua possa contro le indifese carene; ma due navi del pari corazzate, come due antichi guerrieri, stavano per sperimentare una nuova maniera di strategia navale.

La pugna durò cinque ore; il fuoco non posò un istante; due volte il *Merrimac* tentò contro l'avversario quella tremenda manovra dello spaccamento che il dì inanzi avea inabissato il *Cumberland*, ma entrambe le volte lo sperone sdrucciolò, senza intaccarla, sull'armatura del *Monitor*, che uscì sano e salvo da ogni colpo e da ogni assalto; anzi la prora del *Merrimac* spezzossi nell'urto. La mutua resistenza delle due navi era stata pari; i danni insensibili; e il *Merrimac* si ritrasse pel primo solo per la mortale ferita toccata al suo capitano. In quel memorabile giorno fu scritta una nuova pagina nella storia della marineria.

Prima di farci a considerare lo stato delle flotte corazzate presso le varie nazioni e le profonde modificazioni apportate nella guerra maritima da questa invenzione, vogliamo esaminare più davicino i multiformi congegni da guerra navale scoperti specialmente in America e che sono una filiazione del concetto di cui or ora abbiamo narrata la storia.

Secondo quello che antecedentemente dicemmo, i tipi de' bastimenti corazzati ponno distribuirsi in varie classi: bastimenti naviganti, quali compiutamente corazzati come la *Gloire*, quali parzialmente corazzati come il *Solferino* ed il *Warrior*; — navi a capula, sistema Cole, come il *Royal Sovereing*; — batterie galleggianti, come il *New Jronsides*, che s'accosta molto al sistema Coles, — navi per la difesa dei porti, come il *Monitor*; — piccole navi corazzate capaci di grandi navigazioni, come quelle del sistema Reed; — arieti; — navi sottomarine; — senza contare molti altri tipi secondari, più o meno ingegnosi. Noi ci arresteremo sovra le principali di queste classi, ma evitando i soverchi dettagli.

Bastimenti naviganti. — Ottenere un rivestimento del tutto invulnerabile senza fare notabili sacrifici delle qualità nautiche e di altre condizioni essenziali — codesto dovrebbe essere l'*ideale* di un bastimeuto corazzato navigante. Siffatto ideale fu raggiunto? Ecco una domanda a cui non osiamo rispondere, limitandoci piuttosto a fare alcune osservazioni.

Il valore intrinseco di un vascello corazzato deve misurarsi alla forza che presenta ciascuna parte della corazzatura, alle qualità nautiche, alla forza e disposizione dell'artiglieria, alla possibilità del suo impiego in qualunque circostanza di tempo e di combattimento, alle sue qualità di corso o di rapidi movimenti giratori, alla sua *abitabilità* e va discorrendo.

Il *Warrior,* che additasi come un modello di vascello corazzato, non soddisfa tutte queste esigenze. Esso ha rollii di 38°, le sue muraglie sono facilmente stracciate, le sue estremità sono poco protette, ed ha poca attitudine a girare rapidamente. Potremmo annoverare consimili difetti in molte altre costruzioni di questo genere.

La difficoltà consiste nell'accoppiare la potenza difensiva colla velocità del corso e con le altre circostanze richieste dalla grande navigazione. Senza occuparci qui degli esperimenti che riguardano la formidabile contesa fra le corazze e i cannoni — di cui terremo parola fra poco — è certo che non devesi tener conto soltanto della penetrazione, ma anche della vibrazione. La forza vivissima dei colpi ricevuti deve necessariamente disperdersi sul naviglio a sue spése, spezzando le ribattiture, aprendo vie d'aqua. Un altro inconveniente viene poi formato dalla sproporzione fra la parte inferiore e superiore della nave. La solidità delle opere basse in rapporto a quella delle opere alte in un naviglio di legno è ordinariamente maggiore che non in un naviglio blindato in ferro.

Non dimentichiamoci che un bastimento navigante ed incrociatore deve essere completamente acconcio a tenere l'alto mare, a compiere lunghe navigazioni; deve essere, quindi, perfettamente attrezzato, con una velocità almeno di dieci nodi, ampi locali, batteria di fianco ben elevata sull'aqua, minima immersione possibile compatibilmente colla sua stabilità.

Codeste esigenze tengono ancora perplessi parecchi uomini competenti sull'utilità e sulla durata di questo nuovo genere di navi.

Destinare queste navi ad un oggetto specialissimo non si può per la forte spesa, che tocca e spesso supera i nove millioni. Anche per tale rispetto i bastimenti corazzati debbono navigare a vela e a vapore e debbono tenere il mare come qualunque bastimento ordinario della medesima classe.

Comunque sia, i progressi dell'artiglieria hanno già fatto convenire il maggior numero sopra due massime: — restringere

l' applicazione delle placche, pel caso di bastimenti di navigazione, alle parti più esposte; — ottenere la massima velocità.

Quanto alla prima massima sembra riconosciuto che le placche infisse nelle parti più vitali, debbano essere di uno spessore sufficiente per rendere quelle parti invulnerabili contro l' effetto esplosivo delle granate e contro il tiro *obliquo* degli altri projettili. Diciamo tiro obliquo, perchè contro il tiro diretto a bersaglio fisso non havvi placca che possa resistere.

A ravvalorare questo sistema di mezza corazzatura venne da alcuni proposto di proteggere le altre parti con catene raccolte a mo' di festoni e da calarsi durante il combattimento; ma l'ammiragliato inglese fece degli esperimenti che risultarono poco favorevoli a questa *reticenza* (se così puossi appellarla) di corazzatura. Con un cannone ordinario inglese di 68 ed un projettile di ferro fuso, un' armatura in catena venne rotta in pezzi. Certamente anche questa difesa può valere meglio di nulla, e in ispecie a grandi distanze, ma non pare si possa riporre in essa molta fiducia.

Quanto alla seconda massima ognuno può rilevarne l' importanza, riflettendo che la velocità di movimento trae seco la possibilità di avanzare e retrocedere istantaneamente — di trasformare il naviglio in un terribile proiettile — di girare rapidamente e di evitare o scemare l'effetto dei colpi nemici. Il miglior mezzo di ottenere questa velocità è l' uso delle eliche gemelle e delle machine indipendenti. Col medesimo impiego di forza il sistema ad elici gemelle procura non solo una rapidità superiore a quella che produce l' elica semplice, ma una facoltà giratoria molto più forte. Il solo fatto di indietreggiare con un bordo e di avanzare con l' altro nel tempo medesimo, basta a risolvere la questione. Questo sistema presenta ancora un grande vantaggio, la facilità di manovrare indipendentemente dal governale, variando semplicemente la forza dell' una e dell' altra elica secondo le circostanze. Per tali motivi il sistema delle navi a doppia elica, dovuto agli inglesi Roberts e Symonds, è forse chiamato a detronizzare qualunque altro.

Un italiano, il triestino Enrico Rèssel, avrebbe, con una sua invenzione, accresciuta l'utilità e l'importanza dell'elica. Si tratta di un mecanismo, specialmente applicabile alle navi corazzate, mediante il quale l'elica agisce, non solo come forza motrice, ma an-

che e nello stesso tempo come timone e come propulsore. È una specie di articolazione paragonabile a quella dell'omero, che molto conferisce all'istantaneità e alla forza dei movimenti.

L'avvenire ci dirà se questi giganti corazzati dureranno nella storia della guerra quanto durarono i guerrieri corazzati del medio evo e più ancora — o se, dinanzi l'enorme dispendio e i non ben accertati vantaggi, si rinuncierà ad una gara, che potrebbe riuscire rovinosa alle finanze europee.

Batterie galleggianti. — Su queste diremo poche parole richiamandoci alle prime pagine della nostra rassegna. Tipo della classe è l'*Ironsides,* scafo di nave in legno, costrutto per gli usi generali e ricoperto da una corazza in ferro. Questa classe ha parecchi vantaggi: un vasto alloggio per l'equipaggio; facile accesso in corridore; ventilazione naturale; abondanza di luce; velatura al pari di qualunque bastimento di guerra; forza relativa della carena; resistenza alle vibrazioni; numerosi cannoni che le porgono una rapidità di fuoco non concessa ai monitori e indispensabile a battere le fortificazioni. Il massimo numero di cannoni, di qualità e forza accommodate ai vari bisogni, è appunto l'obiettivo di queste navi, perchè, quando ormeggiano di fronte alle opere del nemico, esse possano trovare protezione nella rapidità del proprio fuoco.

Monitori. — Abbiamo detto che i *Monitori* non sono altro che una nuova applicazione del sistema del capitano Coles.

La differenza, che è però molto notabile, consiste in ciò che Coles pose le torri sovra navi quasi communi con fianchi bastevolmente alti, la cui protezione trae seco un enorme peso di ferro; mentre Ericsson, semplificando il sistema e portandolo alle sue ultime conseguenze, ridusse quasi piatta e a fior d'aqua la zattera. Il monitore è una scatola o zattera coperta su cui sorge una torre girante. L'inventore afferrava, rispetto alle altre costruzioni navali corazzate, i seguenti vantaggi: comparativo buon mercato; brevissimo bersaglio alle palle nemiche; salvezza della parte sommersa dai proiettili; possibilità di adoperare cannoni del massimo calibro e di dare il massimo spessore alle torri e alle armature di fianco.

I fasti dei monitori non si limitano alla battaglia di Hampton-Road. L'attacco del forte Sumter svelò alcuni lati deboli del sistema, ma ne dimostrò ad un tempo la virtù di resistenza. I monitori, sotto una procella di palle, ebbero solo un uomo ucciso e due feriti. Durante l'assedio di Charleston i monitori stettero al fuoco parecchi mesi, e mantennero inesorabilmente il blocco. I danni che subirono furono di lievissimo conto.

Per giudicare l'importanza dei monitori giova ricordarsi che non sono nè *batterie galleggianti,* nè *incrociatori ;* sono navi per la difesa dei porti. Ora che si riconobbe l'impotenza dei porti meglio fortificati a difendersi da soli, i monitori e gli arieti sono le costruzioni navali più adatte a impedire la presa dei porti medesimi.

I monitori, con una superficie minima di corazza, possono raggiungere uno spessore di corazzatura impossibile nelle altre navi La capacità per portare una corazza è proporzionata al tonnellaggio, ma i monitori di 844 tonnellate hanno effettivamente uno spessore di corazza maggiore dell'*Ironsides* di 3,480 tonnellate e del *Warrior* con 6,000 tonnellate, quantunque questi vascelli sieno solo in parte corazzati.

I cannoni, che formano l'obiettivo di tutto il sistema, posti nel centro, si trovano portati dalla forza totale dello schifo. Sui monitori si ponno quindi stabilire cannoni più pesanti che non sovra qualsiasi altra forma di nave.

Le critiche mosse a questa classe riguardano il piccolo numero di cannoni; la mancanza di rapidità nel fuoco per battere fortificazioni o bastimenti in legno; la perdita di locali per alloggio proveniente dalla mancanza di ponte di mezzo; la sproporzione e insufficienza della forza delle loro casse; la protezione difettosa del ponte; la poca abitabilità per l'umido; la scarsezza di luce e la necessità di ricorrere ai ventilatori a vapore; la poca velocità. Quest'ultima infatti da sette nodi circa si riduce, quando è imbrattata la chiglia, a quattro nodi.

Ad ogni modo, senza sconoscere questi inconvenienti e senza scemar pregio agli incrociatori, come il *Varrior,* ed alle batterie galleggianti, come l'*Ironsides,* la classe dei monitori può considerarsi, in molti casi, come imprendibile ed irresistibile. Mentre un monitore può riparare nelle àque poco profonde e di là, quasi da

luogo sicuro, può cannoneggiare i vascelli nemici, è molto verosimile che anche al largo ed in aperta pugna esso valga a vincere parecchi bastimenti a casamatte di dimensioni e velocità uguali.

Quando sarannosi eseguiti tutti i cambiamenti voluti dall' esperienza, rimarrà ai monitori il fievole tirante d'aqua, la scelta dei cannoni dal più leggiero al più pesante, l' invulnerabilità e per il campo del tiro il circolo intero. Per conseguenza la loro attitudine a portare una batteria pesante nelle aque meno profonde, con una potenza eguale per l' offensiva e per la difensiva, e con la metà del numero dei cannoni portati in batteria da altri bastimenti.

Un monitore appoggiato da una o più fregate corazzate può costituire davvero una delle forze più terribili che mai abbiano tenuto il mare.

Arieti. — Il successo ottenuto dal *Merrimac* contro il *Cumberland* ebbe per necessario effetto di segnalare l' uso della nave corazzata come ariete. Da qui l' applicazione dei rostri così ai vascelli come alle batterie galleggianti e la formazione di speciali navi dette *Arieti.*

Un giudice assai competente, il contro ammiraglio americano Goldsborough, dichiara che ogni bastimento blindato dovrebbe essere un ariete perfetto, cioè dovrebbe esso medesimo venire adoperato come proiettile; e quale proiettile! Goldsborough spinge le sue tenerezze per gli arieti fino a credere che essi possano, anzi debbano fare a meno di cannoni.

La prima condizione di un ariete è la velocità dei movimenti giratori tanto per l' attacco, cioè per gettarsi verso qualsiasi punto dell' orizzonte, come per la difesa, cioè per parare i colpi dell' ariete nemico.

Goldsborough crede che nessun bastimento possa costruirsi col divisamento di opporlo ad un ariete, colla speranza di resistere ai colpi di un rostro ferrato. Se ciò è, anche la corazzatura è tempo e denaro sprecato. Il *Warrior,* benchè di colossali dimensioni e di immensa forza, verrebbe sconquassato, secondo l' ammiraglio americano, da un colpo dell' ariete del *Dictator*, come se non fosse altro che un uovo immenso.

Infatti il *Dictator*, sempre secondo Goldsborough, al momento

dell'urto è paragonabile ad un proiettile del peso di 252,000 libre che colpisce con una celerità di 304 metri per secondo; ovvero ad una palla di ferro che abbia un diametro di 10 piedi e lanciata colla celerità di 304 metri!

Si tratta, in una parola, di una piccola cometa.

Qui c'è manifesta esagerazione. Certo gli arieti sono irresistibili, sono implacabili, sono barbari; ma un robusto castello natante di legno e di ferro può forse scampare al loro decreto di morte, può far pagare assai caro l'assalto.

I primi arieti (ottobre 1861) vennero costrutti dai confederati. Questa ricomparsa di un sistema, già tanto usato dall'antichità, suscitò, al solito, alte speranze e incontrò dubi tenaci. Udimmo poc'anzi la palinodia. I dubi si fondano sul mal esito dei primi saggi; se ne togli il *Manuss* e il *Merrimac*, gli altri arieti confederati andarono sommersi, o vennero consunti dalle fiamme, o furono catturati; lo che prova che non univano alla forza del rostro le qualità nautiche. Contro le vecchie navi il rostro può far prodigi; ma ferro contro ferro, il caso è dubio. Scapiterà più l'assalito o l'assalitore? Quante avarie non può patire quest'ultimo? Il disalberamento, l'evasione del vapore compresso a più atmosfere, la rottura delle machine. Si pensò scemare i pericoli, inclinando il tagliamare a poppa, sicchè la parte più saliente si presenta sott'aqua a pochi piedi sopra la linea della chiglia; e ciò prima di tutto per colpire l'avversario ad una profondità maggiore sotto l'immersione e possibilmente sotto l'armatura, e poi per ottenere un effetto maggiore con minore velocità. Si può sempre chiedersi se la trasmissione dell'urto non varrà a sconnetter le parti su cui poggia il rostro, o se la sconnessione si conterrà, come si spera, nella camera anteriore, isolata dal corpo del bastimento con paratia stagna? Codesti quesiti esigono la più lunga meditazione. Inoltre (ed è anche questo un danno non irrilevante) il peso dello sprone, già pregiudicevole alle linee d'immersione, si oppone al collocamento di cannoni a prora, e perciò ad un valido combattimento in caccia.

In Francia si è compreso quest'ultimo danno, e si giunse quasi a giudicare incompatibile il rostro con i cannoni e coi vascelli di prim'ordine. I bastimenti costrutti per entrare in linea di battaglia debbono avere grosse piastre, grossi cannoni, molti approvigiona-

menti; molto carbone ed una certa larghezza di bailo. Queste circostanze, impedendo la velocità, rendono innocuo o poco meno il rostro. Nei cantieri francesi si pensò quindi costruire una flottiglia di arieti armati di prora aguzza, dotati di grande velocità, non molto alti sull'aqua, ma tanto quanto basta a tenere aperti i portelli con molta immersione e presentando pochissimo bersaglio al fuoco del nemico. Uno degli ultimi arieti costrutti in Francia è il *Toro*. In esso il ponte e la nave formano quasi una cassa di ferro. Il ponte è coperto da una specie di cupola sì inclinata da rendere impossibile l'abbordaggio.

Havvi un'altra considerazione da fare, la quale non dovrebbe presentarsi per ultima al pensiero dei popoli civili ed umani. L'ariete ci ritorna in piena barbarie; esso abbatte d'un colpo una nave, affonda d'un colpo un carico di viventi anime. La civiltà lo permette? Amiamo riferire in proposito le parole di un inglese: « Havvi una data quantità di decenza che è bello serbare nel mettere a morte un uomo, ed un buon scambio di projettili si raccomanda meglio di un colpo di rostro come una maniera decente di discutere le differenze delle nazioni ».

Navi sottomarine. — Dobbiamo assistere ad una nuova scena di distruzione.

L'*Housatonic,* corvetta da guerra dei federali, ancorava poco lungi dall'isola Beach. Il 17 febrajo del decorso anno una massa s'agitò nelle aque vicine. Quella massa non mandava alcun fumo, nè alcun romore: presentava la forma di una testuggine. La corvetta non ebbe tempo di voltare il cannone poppiero contro l'insidioso apparecchio. La machina, agitandosi e quasi equilibrandosi, profondossi accanto alla corvetta. Fu la cosa di un momento. Un'esplosione spaccò e affondò la nave federale, il cui equipaggio quasi interamente salvossi sovra lancie spedite da una nave vicina. Avvenuta l'esplosione, il battello sotto-marino più non si scorse. Il caso sbigottì tutta l'America; e da tutte parti gridossi al riparo; si proposero zattere o travi protendenti dal bordo delle navi ancorate con reti di cavo alle estremità e interamente all'ingiro del bastimento. L'aspettazione di subita morte agghiacciò di terrore i marinai.

Durante la rivoluzione greca ebbimo i famosi *brulotti;* durante

la guerra di Crimea ebbimo le botti sommerse e fisse al fondo con âncora da esplodere urtate da un legno scorrente; ma qui è tutt'altro.

I confederati conseguirono questo potentissimo mezzo di offesa dopo vari esperimenti. Le prime torpedini (ottobre 1862) erano semplicissime: damigiane piene di polvere con una capsula infiammabile a frizione inserita nel loro orifizio. Un filo di ferro era attaccato alla capsula, e con esso l'operatore dava fuoco alla polvere mentre la nave, o il treno di ferrovia, vi passavano sopra. I *Torpedoes* del Tennessee distrussero in questa guisa tre convogli ferroviarii. Di modificazione in modificazione si venne per ultimo a costrurre delle apposite navi sotto-marine per il getto della materia infiammabile.

Descriviamo una di queste machine incendiarie. Lo *scafo* è in legno ed ha 75 piedi di lunghezza, 20 di baglio maestro e 7 di puntale. È costrutto molto solidamente, con bagli robustissimi sopportati da curve impernate e saldamente riunite. Il ponte è coperto da un'armatura di ferro a prova di bomba e di granata. Il battello, mercè casse piene d'aqua, si profonda, al bisogno, nel mare. Sopra coperta sorgono il camerino del pilota, alto 38 pollici, il fumajuolo ed un piccolo ventilatore (che può, occorrendo, venir rimosso). Queste parti del battello sono del pari a prova di bomba, e le loro aperture sono protette nel modo più sicuro. Un angusto boccaporto, che può chiudersi durante il combattimento, dà accesso all'interno; a poppa si trova la machina con una velocità media da dieci a dodici miglia all'ora. La machina a torpilla è posta a proravia. L'equipaggio si compone di tre mecanici, un pilota e nove fochisti.

Lo *Stromboli* merita il suo nome. Quando vuol distruggere una nave, il battello-vulcano calasi nell'aqua e insidiosamente s'accosta al nemico. Una torpilla, che può caricarsi con sessanta a cento libre di polvere, è posta in un cesto attaccato ad una penola che traversa una scatola da stoppe. Questo cesto è collocato in seguito entro una scatola con coperchio che si apre quando la torpilla è pronta. Allora si avvita il coperchio, si apre la porta a proravia del battello, e si spinge inanzi la penola per circa 30 piedi. Il battello si avvicina rapidamente al nemico e passando lungo il suo bordo si distacca la torpilla dal cesto, si ritira la penola

e a un dato momento la carica esplode. Il battello incendiario si trova già in salvo.

Alsitt, americano del Sud, modificò non poco questo tipo. Il suo battello ha una lunghezza di circa venti metri. Una paratia divide l' interno di esso sul sentiero orizzontale in due parti uguali. La superiore è destinata all' equipaggio, machina, due timoni, e contiene inoltre due recipienti di aria compressa; l'inferiore è divisa in un certo numero di scompartimenti destinati a ricevere aqua od aria secondo i casi, gli approvigionamenti, il carbone, i viveri, ecc. Lo scafo ha un'elica posta in moto da una machina a vapore, o da due motori elettrici. Sul ponte, ermeticamente chiuso, si elevano due tubi per l' uscita del vapore e dell' aria, ed una specie di garitta di poca altezza, il cui cielo è di forte e trasparente cristallo. Nella parte posteriore ha un timone ordinario e nell' anteriore un altro che si muove intorno ad un asse orizontale e che serve a far salire o scendere il bastimento nell' aqua. Il ponte è circondato da passamani movibili.

Quando il bastimento non teme alcun nemico, riempie d' aria alcuni compartimenti della parte inferiore, il livello del ponte si eleva sul mare, e messi a posto i passamani, naviga come ogni altro battello a vapore. Quando si presenta una nave nemica, istantaneamente lascia entrare l' aqua nei compartimenti, si sommerge, spegne i fuochi e l' elica si muove per l' impulso dei due motori elettrici, senza che nulla riveli l' esistenza del bastimento. Una specie di manometro segna costantemente la pressione superiore esercitata sulla nave, ed indica per conseguenza la profondità alla quale si trova il battello; il timone di prua si alza ed abbassa secondo si vuol salire o scendere, mentre nella posizione orizontale il suo effetto è nullo. Tutto l' equipaggio è rinchiuso nella camera superiore e solo un uomo si colloca nella garitta di cristallo situata sul ponte dalla quale vigila la navigazione del nemico e regola la propria.

A ciascun lato del ponte si collocano casse di ferro ermeticamente chiuse, cariche di una gran quantità di polvere ed unite a due a due con catene abbastanza lunghe. Se la nave sotto-marina vuole attaccare un bastimento all' àncora in un porto o rada si colloca al disotto di esso con l' ausilio dell' osservatore della garitta di cristallo; fatto ciò lascia andare un paio delle casse sum-

mentovate che per le loro condizioni di galleggiamento si adattano sotto la carena nemica; quindi si sommerge ancora e quando è ad una distanza necessaria per non temer nulla dall'esplosione, dà fuoco per mezzo di un filo elettrico alle casse di polvere.

Se vuole distruggere un bastimento che cammina, procura situarsi e mantenersi nella sua rotta: conseguito ciò lascia andare due casse proviste di un apparato di percussione che opereranno con l'urto; indi si sommerge ed attende l'esito de' suoi apparati infernali che è infallibilmente fatalissimo.

La Francia non tardò ad appropriarsi anche questo nuovo ingegno, e sperimentò il *Plongeur*, che è forse il tipo più perfetto del genere. Esso ha la forma e l'agilità di un pesce. Il vapore vi è sostituito dall'aria compressa. Nell'interno si trovano vasti serbatoi, quali destinati alla compressione dell'aria, quali a contenere l'aqua necessaria all'immersione. Una parte della coperta superiore può, mediante uno speciale machinismo, staccarsi dal resto della nave, e servire di lancia di salvamento di grandezza bastevole per contenere l'intero equipaggio composto di dodici uomini. La prora è armata di un largo sperone a forma di tubo. Quello sperone contiene una cartatuccia vuota nella quale si può mettere polvere ed una bomba incendiaria, ovvero il produtto chimico, recentemente proposto da Chabannes, di un effetto fulminante venti volte superiore alla potenza esplosiva della polvere. Supponiamo una flotta nemica all'àncora. Il *Plongeur* si arremba ad un legno nel quale il suo sperone apre una larga ferita, lasciandovi conficcato il rostro medesimo come l'ape il suo dardo. Indi si ritira svolgendo un filo metallico. Giunto ad opportuna distanza, una scintilla elettrica determina una terribile esplosione. Con più fili elettrici si può istantaneamente incendiare più navi e distruggere un' intera squadra.

I battelli sottomarini condussero naturalmente a rinnovare gli esperimenti, già iniziati da Roberto Fulton, nel 1826, riguardo all'artiglieria sotto-marina. Fino agli ultimi tempi si credette in generale che l'aqua osteggiasse la propulsione dei proiettili, ma le prove fatte a Portsmouth nell'estate del 1862 attestarono la terribile forza distruttiva del fuoco sotto-marino. Un cannone Armstrong da 50 chil. fu collocato orizontalmente sur una piattaforma lungo il lido a bassa marea, caricato con carica abituale,

e puntato al fianco di un bastimento corazzato distante circa sei metri dalla bocca del cannone. Il cannone fu sparato quando la marea lo coperse per circa due metri. Un proietto piatto penetrò circa mezzo metro nel fianco-bersaglio; un proietto conico penetrò quasi un metro; lo che prova l'efficacia del fuoco sotto-marino e rovescia la legge riconosciuta sovra aqua della maggior forza delle palle piatte contro le piastre; in questo caso le palle coniche si dimostrano preferibili. Or come applicare il principio dei cannoni sommersi agli usi navali? Ci pensò il capitano Coles, il quale propose un' apposita costruzione di navi, la quale permette di maneggiare l' artiglieria sommersa colla massima facilità e coll'effetto più disastroso contro le carene delle flotte nemiche.

Navi articolate. — Abbiamo veduto testè l'ingegnoso mecanismo del *Plongeur,* mercè il quale la parte superiore di quel battello-pesce si distacca e diviene uno scafo di salvamento. Non tanto per gli usi di guerra quanto pei bisogni del commercio, questa idea trovò una più estesa applicazione; della quale vogliamo far cenno, benchè per avventura il luogo manchi d'opportunità. I battelli a vapore articolati ponno servire moltissimo al commercio specialmente lungo i fiumi e le coste. Con questi battelli invece di arrestare l' intero bastimento per effettuare parte dello scarico, non si lascia che la porzione o sezione che si vuole scaricare, la quale si ricarica poscia mentre le altre parti ponno continuare il viaggio alla volta di un altro porto. La prima nave formata secondo questo sistema fu il *Connector,* il quale, non solo adempie ai fini per cui venne costrutto, sconnettendosi e riconnettendosi rapidamente, ma resiste ai tempi più cattivi e all'impeto delle più grosse ondate.

Nave-Laine. — All' ordine di quelle idee, che possono, quando fortunate, rimutare compiutamente i sistemi di guerra marittima, appartiene anche il progetto di Laine, ingegnere navale di Belfast. Il principio fondamentale di questo progetto consiste nell'abolizione così dei cannoni di fianco come delle torri giranti, sostituendovi cannoni alle estremità. La nave, secondo tale sistema, presenta al nemico, non più la sezione trasversale, ma la longitudinale, cioè una fronte sei o sette volte minore. Aggiungi la diffe-

renza dell'angolo di mira, che rende meno certi e meno fatali i colpi. La potenza offensiva della nave può aumentarsi d'assai mercè cannoni di grossissimo calibro. Il limite pratico al calibro dei cannoni delle batterie sui fianchi è la estensione del campo di punteria laterale, ma Laine, lasciando al puntatore il prender la mira per ciascun pezzo, affida la direzione generale al timoniere. Per la velocità delle voltate, Laine ricorre, non solo alla doppia elica, ma anche ad un motore ausiliare, cioè ad una *tromba centrifuga* sulla prora. Per maneggiare cannoni di peso illimitato, e' dispone binari da poppa a prora, sostenuti da puntali o telai diagonali, sui quali devono correre i pezzi in guisa da non poter essere capovolti neppure con uno sbordamento laterale di rollio di settanta gradi. A questo scopo i binari sono molto distanti fra loro ed inclinati verso l'interno, mentre le ruote dell'affusto del cannone hanno una forte scannellatura e il centro di gravità del cannone medesimo si eleva pochissimo sul piano del ponte. Il rinculo compiesi contro un cilindro idraulico. Il caricamento si fa con machinismo. Due o quattro cannoni così maneggiati ponno, secondo Laine, affondare la più robusta nave.

Da Laine ci sarebbe agevole il passo ad altri ingegneri e costruttori, che ammazzolarono e rimaneggiarono i tipi anteriormente descritti, sbizzarendo nel fantastico; ma non possiamo dilungarci I lettori s'accontentino se non parliamo loro delle innumerevoli varianti e delle costruzioni eccentriche, quasi tutte inglesi ed americane, come i bastimenti insommergibili, la nave-sigaro sedici volte più lunga che larga, i forni per infuocare le palle, gli apparecchi per gettare l'aqua bollente ecc.; e basti loro il profilo che abbiamo tratteggiato delle classi più notabili di arnesi e congegni navali introdotti dalla guerra di Crimea e da quella d'America.

Abbiamo già veduto questi arnesi in azione; cerchiamo ora di coordinare gli effetti, che ci sono noti, ad alcune idee generali, le quali possano darci una misura abbastanza esatta delle nuove forze di cui la marineria seppe impadronirsi.

Tre sono, a così dire, le forme della guerra maritima, attacco o difesa delle coste e dei punti fortificati; operazioni di navi crociere e corsare; battaglia navale. Quali conseguenze le nuove

invenzioni produrranno nel seno della vecchia strategia rispetto a queste tre forme di guerra?

Riguardo alla prima, Cronstadt, Gibilterra, Malta cessano d'essere imprendibili. Le batterie galleggianti ponno ridurre in un mucchio di pietre que' colossi granitici; se non che avanzano due vie di difesa. Proteggere i porti ed forti con batterie galleggianti e rivestire di ferro le batterie fisse della spiaggia. Ma quanta spesa per fasciare di ferro Cronstadt, Gibilterra, Malta! Davanti un si enorme dispendio esita l'Inghilterra medesima, che pur profonde millioni per la difesa delle sue coste. Inoltre le batterie galleggianti avranno sempre il vantaggio di poter scegliere qualsiasi punto d'attacco, e sceglieranno il punto più debole.

I forti corazzati ponno essere molto utili proteggendo col proprio fuoco incrociato le batterie galleggianti. Le stesse ragioni che consentono ad una forza inferiore di terra di resistere all'attacco di un nemico superiore che viene per mare, permetteranno ad una forza marittima inferiore, se è opportunamente sostenuta dalle batterie fisse, di resistere all'attacco di una forza più numerosa.

Gli Inglesi, nel dedicare 142 millioni di lire alla difesa delle coste hanno appunto adottato il sistema combinato di forti corazzati e di batterie galleggianti, rafforzato da ostruzioni ne' canali e da ostacoli sotto marini.

Le operazioni delle navi crociere o corsare crescono di terribilità. La marina mercantile è tutta in legno. Or supponete una guerra. Cinque o sei fregate corazzate, coi loro rostri e coi loro obici, gettandosi in tutti i mari, bastano a ruinare, non foss'altro col terrore, il commercio del nemico. I paesi che più hanno da temere son quelli che ritraggono potenza dalle colonie, suprema fortuna dal commercio, per esempio l'Inghilterra.

Le battaglie navali divengono, quasi diremo, impossibili. Prima dell'invenzione della corazza, due vascelli di guerra nemici, armati secondo gli ultimi progressi dell'artiglieria e montati da coraggiosi equipaggi, potevano scambievolmente distruggersi in brevissimo tempo. La corazza mutò compiutamente aspetto alla cosa. Ora, se mal non ci apponiamo, due fregate corazzate ponno durare una giornata intera la battaglia senza gravi jatture. Vedemmo infatti il *Monitor* e il *Merrimac* uscir da una pugna di cinque

ore quasi illesi. È vero che gli Inglesi ripongono gran fiducia nelle loro mostruose bocche da fuoco; ma vedremo fra poco quanto fondamento abbiano codeste speranze.

Anche l'abbordaggio ci sembra, col nuovo sistema, quasi impraticabile. Nel caso, infatti, in cui i marinai pervenissero a mettere il piede sul ponte di una nave nemica, essi si troverebbero esposti, senza difesa e senza riparo, allo scoppio delle bombe ed ai getti di aqua bollente.

Escludendo questi modi di guerra in alto mare ne avanzerebbe uno solo, il più tremendo di tutti, che appunto per la sua ferocia dovrebbe essere ripudiato da nazioni civili. Vogliamo alludere all'impiego dello sperone. Oltrechè abbiamo avvertito la poca convenienza di accoppiare un potente ariete e potenti batterie, questo modo può riuscire di danno così all'assalitore come all'assalito. Gli ingegneri navali si studieranno di affondare lo sperone per colpire la carena nella parte non carazzata; ma ciò trarrà seco il rivestimento metallico di una maggior superficie della chiglia, e le condizioni ancora si pareggieranno.

Volgiamo ora uno sguardo ai progressi dell'artiglieria navale specialmente perciò che riguarda le corazze. Questo argomento è molto vasto; e noi dobbiamo accontentarci di pochi cenni. Nell'ultimo quarto del nostro secolo l'artiglieria fece passi sì giganteschi che le navi di legno si trovavano nell'impossibilità di sostênere il confronto. I cannoni rigati di lunga portata e i nuovi obici non lasciavano ad una vecchia nave alcuna speranza di scampo. In questo senso si può ripetere che la corazza metallica venne in buon punto a salvare le flotte.

Sino alla Restaurazione, nei combattimenti maritimi, s'adoperarono solo palle piene e rotonde di 22, 24, 32, 36 e 48 libre, con cariche di polvere del terzo del peso della palla. Questi proiettili non compromettevano gravemente la sorte della nave attaccata se non nel caso che fossero arroventati.

Nel 1794 si aveva concepita la speranza di armare le navi da guerra di obici. Monge condusse in gran segreto (pena la morte ai rivelatori) alcune esperienze, che fecero credere immaturamente al successo. Gli obici e il relativo materiale furono mandati alle navi francesi, che, all'atto pratico, per l'enorme peso e

spostamento, e pel pericolo d' incendio , non poterono servirsene. Questo esempio non frutta nulla all' odierna Inghilterra.

Sotto la Restaurazione si ritornò all'idea di far lanciare da cannoni ordinari proiettili cavi, bombe, granate. Un officiale francese, Paixans, fece accettare, nel 1822, dal governo, i cannoni obici di 22, che portano il suo nome. Gli Inglesi, sempre paurosi e invidiosi della Francia, adottarono al più presto simili pezzi, che formano i loro odierni cannoni-obici di 68, di 20 centimetri di calibro. I Russi fecero altretanto. Per ultimo i *Dalgreen* e i *Colombiadi* degli Americani non sono che varianti del cannone alla Paixans.

Nel 1853, i Russi diedero a Sinope una crudele e sanguinosa prova della potenza di questi nuovi ingegni bellici. La flotta turca, rifugiata in quel porto, fu impunemente e in poche ore schiacciata, fatta a pezzi, incendiata dalle bombe russe lanciate a somma distanza da cannoni alla Paixans.

La comparsa del cannone rigato di 16 centimetri, che fu applicato ai vascelli francesi di guerra nel 1859, rese ancora più manifesta la debolezza relativa delle pareti di legno dei navigli. D' altro canto, la direzione costante dell' asse dell' obice ogivo cilindrico permise di rendere più certa l' azione dei razzi incendiari.

Gli Inglesi accolsero con ripugnanza l' invenzione della corazza, provocata quasi inevitabilmente dai fatti or ora accennati, e tentarono tutte le vie per renderla frustranea. Possedendo un immenso materiale navale, che perdeva gran parte della sua importanza per l' adozione del nuovo sistema, la gran Bretagna a tutt' uomo cercò annullare la corazza come mezzo difensivo. Il problema di forare con proiettili piastre metalliche di un dato spessore, non era certo superiore alla scienza moderna. Gli Inglesi s' applicarono a questo problema e *teoricamente* lo sciolsero. Ogni difficoltà riducevasi a impiegare cannoni d' una considerevole potenza e capaci di ricevere straordinarie cariche di polvere.

Le esperienze di Shoesburyness, eseguite durante l' estate del 1862 e riprese nel novembre del medesimo anno ed anche in questi ultimi mesi, levarono molto rumore. Esse formano il rovescio della medaglia di quelle di Vincennes.

A Shoesburyness, davanti un coronale d'ammiragli, d' ingegneri e d'officiali, si sperimentarono gli effetti di un cannone Withworth,

che pervenne, alla distanza di ottocento metri, a forare piastre metalliche più grosse di quelle del *Warrior*, cioè di 4 e 5 pollici di spessore, appoggiate ad una parete di legno di 18 pollici. Le palle lanciate pesavano 150 libre e la carica di polvere era di 27 libre. Il cannone pesava sette tonnellate!

Gli Inglesi menarono vampo di questi risultati, e si rassicurarono; ma nullameno non cessarono un istante dal provedere alla costruzione di navi corazzate, che al convegno di Cherburgo fecero splendida mostra di sè.

Bisogna fare anche qui una grande distinzione; altra cosa è tirare tranquillamente a terra contro piastre metalliche irremovibili, con cannoni formidabili; ed altra imbarcare questi enormi cannoni sulle navi, col materiale necessario in una campagna, e tirare contro piastre metalliche mobili. Diciamo mobili perchè il cannone di una nave tira necessariamente sotto un certo angolo, e le palle non vengono mai a colpirlo perpendicolarmente, come nelle prove fatte a terra. I movimenti del mare, senza parlare dell'obliquità di forma dei navigli e delle facoltà giratorie, bastano ad opporsi alla normalità del tiro.

Sono queste osservazioni pratiche che inducono molti a domandarsi se questi famosi cannoni, una volta imbarcati e adoperati in un combattimento navale, tornerebbero più di danno ai nemici od a coloro che se ne servono. L'esperienza ha fino ad ora dimostrato che, almeno nelle costruzioni communi e non occupandosi dei tipi *monitori* e consimili, c'è un limite, ed un limite non molto alto, per la forza dei cannoni da adoperarsi a bordo. Rispettivamente a questo limite l'uso dei cannoni Armstrong di grosso calibro, Horsfall, Withworth, Rodman, Parrott, Mackay, Parsons ecc., sembra relegato a terra, a gran beneficio delle costruzioni e delle battaglie maritime.

La presente rassegna mancherebbe di carattere pratico se non dedicasse le ultime pagine, non tanto a dichiarare le condizioni e l'avvenire della nostra marina (argomento, speriamo, di un successivo lavoro), quanto a mostrare in genere la necessità che la nostra penisola non venga seconda a nessun'altra potenza navale nell'odierna trasformazione delle flotte.

Questa trasformazione è innegabile e incalzante. I dubi ver-

tono sulle forme, non sul principio. La nave corazzata è ormai il *tipo normale* della marina da guerra. Si potrà discutere sulla maggiore o minore bontà, sulla maggiore o minore durata di questa nuova specie di guerra: ma l'impulso è dato, e il moto, che ne consegue, può considerarsi irrefrenabile.

Quand'anche la scienza cessasse dal patrocinare questa sua creazione, la politica se ne compiace e tanto basta. Francia disperava pareggiare Inghilterra nel suo navile: che fa essa? Rende inservibile il navile di legno, e sposta il campo della contesa. L'Inghilterra ha perduto una gran battaglia; la Francia lo sa, e non vuol certo spezzare, appena impugnato, il poderoso strumento che fruttolle tanto successo.

Le potenze marittime si trovano, volenti o nolenti, in un periodo di transizione poco dissimile da quello che tenne dietro all'applicazione del vapore alla navigazione. Si potè resistere a quest' ultima applicazione della scienza? No. Essa percorse il prefisso cammino colla forza trionfale del vero. Ora versiamo in una posizione analoga.

Questi periodi di transizione sono molto lunghi, come ne tengon fede le tanti navi a vela che ancora perdurano nel materiale da guerra dell'Inghilterra, della Francia e d'altri stati; ma che perciò? L'Italia ne trarrebbe argomento a ristarsi? Quella lunghezza non dipende dall'incuria o dall'ignavia dei governi, ma dalla grande difficoltà di rimutare da cima a fondo la composizione normale delle flotte. Affrettiamoci, adunque, se vogliamo arrivare a tempo.

Che i governi non impaurino della crisi, ma l'affrontino, lo dicono i fatti. Francia ha quaranta navi corazzate; a cui son da aggiungere le cannoniere che tanto giovarono le operazioni in Cocincina, gli arieti galleggianti, i battelli sottomarini, le cannoniere con maschera di ferro per l'assalto e la custodia delle coste e la protezione degli sbarchi. Inghilterra possiede del pari circa quaranta navi corazzate; ma mentre in Francia non si costruiscono più nè vascelli nè fregate che non abbiano i fianchi rivestiti di ferro, in Inghilterra si va più inanzi, e si rivestono di ferro tutti quei legni maggiori che stavano nei cantieri ed erano destinati a divenire navi ad elice in legno. Austria costrusse in pochi mesi cinque grosse fregate, ne costruisce tuttora e riveste

di corazza anche alcune navi a vela non per anche trasformate in legni ad elice. Prussia, che fino a mezzo del decorso anno non ebbe alcun bastimento blindato, or vuole avere dieci fregate corazzate da venti a trenta cannoni ciascuna, dieci bastimenti corazzati con quattro cannoni ciascuno, otto batterie galleggianti. Danimarca possiede un bastimento corazzato e due piro-cannoniere armate di corazza leggera. L'Olanda deliberò di abbandonare definitivamente la costruzione dei bastimenti in legno, corazzando i già costrutti. La Spagna decretò la costruzione di tre fregate corazzate. Il gennajo del corrente anno la flotta corazzata russa componevasi di una fregata, due batterie, una cannoniera a due torri, dieci monitori da una sola torre; in tutto, comprendendo una fregata e una batteria in costruzione, sedici navi. Il navilio corazzato americano si compone di circa settanta navi, di cui nove di primo rango; cinque di secondo rango e trenta di terzo rango; tutte destinate anche a combattimenti fluviali. Queste cifre si muovono e s'ingrossano di mese in mese.

Anche in Italia una commissione, composta di ufficiali di marina ed ingegneri navali, ha proposto di sospendere qualsiasi costruzione navale che non sia corazzata, e di velocitare la costruzione di navi blindate; e negli *Studj per la compilazione di un piano organico della marina italiana* (Torino, 1863), che dobbiamo agli egregi ufficiali Maldini, Sandri e Bucchia, si propose per base della forza maritima del nostro paese ventiquattro fregate corazzate ad elice di primo ordine e dieci di secondo ordine; ma siamo ancora lontanissimi dal raggiungere questo armamento, che varrebbe a collocare la penisola nel seggio maritimo che le compete. Il 1 gennajo dell'anno corrente il nostro navile corazzato era composto di quattro fregate di prim'ordine, sette di secondo ordine, due corvette, un ariete, due cannoniere, due batterie, che rappresentano la forza nominale di 10400 cavalli ed il costo approssimativo di 72 millioni (71, 802, 494).

Il momento è risolutivo. Non mai forse come in questi ultimi anni la marina fu fatta segno di maggiori studj e meta di maggiori sforzi. Quegli studj e quegli sforzi costituiscono per noi un grande ammaestramento, che non dovrebbe andare perduto.

CEMDA MATTROSS.

SULLA INFLUENZA DELLA LUCE
NELLA CONSERVAZIONE DEI DIPINTI

Signor direttore del POLITECNICO.

L'onorevole signor dott. Davide Price, del quale mi trovai collega nel corpo dei Giurati della Esposizione industriale internazionale a Londra nel 1862, mi fece la gentilezza di mandarmi alcuni esemplari di un suo lavoro letto nella sezione di chimica dell'Associazione Britannica a Birmingam circa l'azione della luce sul sulfuro di piombo, e sulla sua influenza nella conservazione delle dipinture.

I fatti raccontati in questo scritto del signor Price sono meritevoli di tutta l'attenzione, specialmente nel nostro paese, ove abondano le gallerie di quadri sì private che publiche, perchè dimostrano l'assurdità di alcune pratiche invalse tra noi nella vista di meglio conservarli.

Io credo che sia utile di divulgare tali fatti, e quindi mi prendo la libertà di inviarle la traduzione dello scritto, autorizzandola a stamparla nel suo giornale; quando ella pure giudicasse vantaggioso di diffonderne la notizia in Italia.

Devotissimo servitore
G. Curioni.

Io venni indotto a studiare l'azione della luce sopra il sulfuro di piombo, dall'avere osservato nel Museo industriale, sotto la mia ispezione nel Palazzo di cristallo, che le sostanze emananti vapori solforosi non producevano annerimento nella superficie delle custodie di vetro dipinte in bianco con bianco di piombo, eccetto che dove erano protette dall'influenza diretta della luce.

Nella custodia assegnata allo solfo, per esempio, vedevasi annerito soltanto lo spazio ombreggiato dal cartellino descrittivo, essendo rimasto inalterato il color bianco del resto della custodia. Nelle custodie contenenti gomma elastica vulcanizzata, lane, manifatture di lana, cappelli ed altri produtti animali contenenti solfo, osservavasi la stessa cosa.

Nella custodia da prima indicata io collocai foglie secche della pianta di gutta percha, attaccate ad un pezzo di carta da cartucce, che è trasparente. Col rimovere la carta io scopersi una fotografia abbastanza fedele della foglia sulla superficie della custodia.

Allo scopo di verificare questi fatti e di acquistare nozioni sulle cause e sulla rapidità dell'azione produtta, e nello stesso tempo di determinare l'effetto dei raggi colorati sul sulfuro di piombo, feci i seguenti esperimenti.

Esposi una tavola dipinta in bianco con bianco di piombo ed olio in una camera per molte ore all'azione del gaz sulfido idrico, finchè la superficie dipinta ebbe acquistato un colore cioccolata uniforme, o bruno carico. Lastre di vetro di diversi colori vennero in seguito poste sopra la superficie dipinta, lasciando nello stesso tempo una porzione coperta da una sostanza opaca, ed un' altra libera e non garantita dalla luce. La tavola venne indi rivolta a levante.

I vetri da me impiegati avevano i seguenti colori: 1 rosso, 2 turchino, 3 giallo, 4 violetto, 5 un vetro che diminuiva l' intensità di tutti i raggi e 6 un vetro che riduceva leggermente il raggio giallo. Il mio amico il signor Robert Hunt F. R. S. ebbe la gentilezza di prestarmi la serie di vetri colorati che adoperò nelle sue investigazioni per l' Associazione Britannica, e di cui egli ha determinato le proprietà ottiche: ma, salvo le indicate eccezioni, non ho giudicato necessario di indicare i risultati ottenuti, volendo piuttosto considerare la cosa da un punto pratico. I risultati ottenuti procedono da una esposizione di otto giorni, di cui uno solo era nuvoloso. Bisogna notare che la superficie esposta all'azione della luce è ora perfettamente bianca, mentre quella sotto l' influenza del raggio rosso trovasi così oscura come se il sulfuro fosse *stato* protetto dalla luce. Il raggio turchino produce una quasi completa conversione del sulfuro; il raggio giallo ha una azione parziale; e il violetto un'azione considerabilmente minore di quella del giallo. La luce passando tra il vetro N.° 5 ha prodotto qualche minore effetto di quello risultato dai raggi azzurri, mentre col vetro N.° 6, l' azione fu quasi tanto rapida come se la superficie fosse stata esposta intieramente alla luce.

L'azione degli olj essiccativi è molto rapida sul sulfuro di piombo, essendo sufficiente l'esposizione alla luce per pochi giorni a cambiare in bianco una porzione coperta con una sottile mano di olio di lino. Quando si fa uso di olio di lino bollito, si ottiene il cambiamento in tempo ancora minore. Pare quindi che non si possa dubitare che l'azione sia ossidante; ed io sono dolente di non aver potuto ottenere ulteriori prove su questo fenomeno pronte per questa occasione, ma sapendo che vi sono molti in Birmingam che possono avere interesse nella cosa, ho creduto bene di non differire la communicazione di questi risultati. La conversione del sulfuro non ha luogo solo quando è misto con olio, perchè quando

si adoperarono colori ad aqua, l'azione è ancora osservabile, quantunque debole, come si può vedere dai campioni presentati, nei quali gli spazj oscuri vennero protetti dalla luce con carta, od altre sostanze opache.

Queste osservazioni servono per ispiegare parte delle dimostrazioni presentate alla commissione reale nominata nel 1857 a riferire sul sito più opportuno per la galleria nazionale, avuto riguardo ai fatti attestati dai direttori delle gallerie, dagli artisti e dai commercianti di quadri circa i guasti che soffrono le pitture quando vengono tenute in luoghi mal ventilati e male illuminati, e i benefici effetti risultati in molti casi dall'esposizione ai raggi diretti del sole di pitture danneggiate.

Estraggo ora quanto segue dal relativo rapporto:

Il signor Knight, segretario dell'Academia reale, asserisce che egli trova utile di tenere esposte le pitture alla luce affine di preservare i chiari del dipinto.

Il signor Farrer menzionò un caso in cui coll'esporre una pittura stata tenuta nell'oscurità, gli azzurri divennero più vivaci.

Il signor Carlo Eastlake P. R. A. notò il caso di alcune delle pitture della galleria del fu signor Turner, quelle del *Diluvio* e della *regina Mao,* in particolare, nelle quali i bianchi erano divenuti neri, e asserì che il bianco di piombo, quando non sia abbastanza ben garantito dagli effetti dell'atmosfera, subirebbe un rapido cambiamento in Londra, soggiungendo essere generale opinione che le pitture si presentano meglio e durano più a lungo nelle ville che in Londra.

Il signor Bentley, che ristaurò queste pitture con un processo chimico tenuto secreto, disse che la più forte luce è perfettamente nera, e che in fatti gran luce è grande oscurità.

Io presento all'adunanza un campione per mostrare che i cangiamenti prodotti dai processi segreti e chimici possono essere ottenuti colla semplice esposizione delle pitture alla luce. La pittura venne tenuta in un'atmosfera di gaz sulfido idrico finchè ebbe acquistato un colore bruno carico. Liste di carta vennero attaccate a traverso alcune parti della superficie, ed indi il quadro venne posto in una finestra rimpetto alla luce. Le parti non coperte, riassunsero il loro originario aspetto, mentre quelle coperte dalla carta rimasero nere, come lo erano quando vi si applicarono le liste di carta.

Il signor Cooke R. A. asserì che la luce è uno dei più forti agenti di conservazione delle pitture: che ajuta a svilupparle in ogni modo, particolarmente in riguardo alle vernici, e accennò l'esempio di una sua pittura che prestò per l'esposizione ad una galleria ove venne messa ad una forte luce; cinque mesi dopo, quando vennegli restituita, rimase sorpreso per la sua apparenza sommamente vivace.

Per riguardo all'azione della luce sulla vernice, indicata dal signor Cooke, io ho trovato che quando la luce è esclusa da una superficie dipinta in bianco, essa assume un colore giallo cupo, ma che la tinta originale ricompare quando venga esposta alla luce. Questo fatto, come risulta dal rapporto, è riconosciuto da molti artisti.

Io ho detto che le custodie in vetro contenenti manifatture di lana si annerivano, ed è opportuno di fermar di nuovo l'attenzione su questo fatto, nella vista di mostrare che i vapori di solfo diffusi nell'atmosfera delle gallerie frequentate, come lo sono quelle di Londra, procedono probabilmente dagli abiti dei visitatori.

Egli è evidente che gli esperimenti che ho descritti e le testimonianze ora indicate, hanno un'importante relazione colla conservazione delle pitture, mentre dimostrano l'influenza protettrice della luce sopra il bianco di piombo e su quei colori coi quali è mescolato, ove l'atmosfera è o può divenire contaminata da gaz solforosi; ed all'opposto la deteriorazione che le pitture possono subire quando sotto le stesse circostanze sono esposte ad una luce debole.

Questi fatti meritano attenzione nella costruzione delle gallerie nelle metropoli e nelle città molto manifatturiere, e devono essere tenuti in conto da quelli che sono incaricati di dipingere nelle chiese e nei publici fabricati, o che possedono collezioni proprie ed adottano l'uso di tenere coperti i loro quadri.

Fa impressione il vedere in molte parti di Londra lo scoloramento delle case dipinte con bianco di piombo. Io ho veduto frequentemente le parti le più basse completamente coperte di una superficie di sulfuro con apparenza metallica, ed io sono inclinato a credere che si riconoscerà che la formazione di questo composto è più frequente nell'inverno che nell'estate, e più prevalente nel lato ombreggiato della strada che nel lato soleggiato.

RIVISTE

LA DIPLOMAZIA EUROPEA IN ITALIA

Bianchi Nicomede, *Storia documentata della diplomazia europea in Italia dal 1814 al 1861*, vol. I e II (1814-1830), Torino, Unione Tipografica, 1865.

Alla storia superficiale, che, paga di rappresentarci i fatti nella loro concatenazione, spesso apparente, trasandò a lungo di cercare i nessi reposti, veggiamo, nell'epoca nostra, sostituirsi la storia filosofica, che indaga ed associa le grandi e le piccole cagioni degli eventi umani. Gli storici son divenuti pazienti, ben sapendo che la pazienza, applicata agli studj, è un portato di quello spirito analitico, che accerta in ogni sua parte il vero ed al quale dobbiamo le più belle conquiste del nostro tempo. Smessa la superbia delle rettoriche improvvisazioni o delle preconcezioni fantastiche, i più degli storici hanno cessato dal murare nel vuoto e dal campare nelle nubi i loro edifizii. Nessuno storico odierno, crediamo, ripeterebbe, a scusa, od a scanso di fatica maggiore, la famosa frase di Vertot — Il mio assedio è fatto — e del fare e rifare, come delle indagini reiterate e delle incessanti ricerche, comprendesi da tutti il debito; comprendesi da tutti che una legge è sorta a dominare le storiche discipline, e che quella legge impone l'osservazione per guida, l'imparzialità e la giustizia per meta. Ecco dunque farcisi intorno un coronale di pensatori robusti, a cui la fantasia porgerebbe ala a' voli più arditi, i quali rinunciano al successo passaggero, benchè spesso rumoroso, di chi rimaneggia, a comodo proprio e a diletto altrui, la storia, e cercano la lode durevole e l'utilità permanente di chi raffigura gli eventi colla fedeltà dello specchio. A questi pensatori non manca nessuna delle qualità che formano gli arditi architetti di sistemi storici o filosofici; ma, aborrenti come sono dalle infide rappresentazioni e dalle esagerate coloriture, s'attengono all'ufficio di

eruditi; se non che nell'erudito trapela sempre il critico, ed havvi nella loro maniera di ordinare i documenti e di trarli ad inattesa significanza l'acume e la finezza dello storico vero. Di questo numero è Nicomede Bianchi, del quale, come di pochi altri, può dirsi che fa parlare i documenti, legandoli con riscontri storici e con quelle considerazioni che escono dalla pratica dei negozii, e da una logica rigorosa e gagliardamente esercitata. E' dispone per modo le carte, che trae dal silenzio di gelosi archivii, che la loro medesima associazione forma, sotto gli sguardi, un intreccio di persone e di cose, di cui anche l'occhio meno esercitato rileva l'importanza. E', col sussidio della diplomazia, ci ricompone dinanzi la storia italiana dal 1814 in poi in ciò ch'ebbe di più intimo. E in verità, per queste rivelazioni, che posseggono un interesse sì piccante e sì grave, per questa sorta di libri che, senza averne menomamente la pretesa, e sotto le più umili apparenze, pigliano un seggio fra le opere storiche più autorevoli, noi daremmo volentieri molti e molti volumi di quaresimali storici o di quelle poetiche astrazioni, che vagellano perpetuamente nei sogni e ci scambiano i corpi nelle ombre.

Questo movimento della odierna scòla storica, iniziato da lunga stagione in Germania, e che ebbe in Francia un ricolpo sì vivo nei lavori dei Guizot, dei Fauriel, dei Thierry, acquista con Nicomede Bianchi un nuovo promotore; ed è bello che questo indirizzo degli studi storici, che in Italia coll' *Archivio storico*, colle società di storia patria s'associa alla restaurazione politica e quasi al risveglio delle idee nazionali, serva oggi, col Bianchi, a raccontare quella restaurazione medesima, mostrandocela sotto gli aspetti più svariati e più nuovi.

I modi tenuti dal Bianchi nel dare effetto ad un divisamento, al quale venne preparandosi con lungo e perseverante amore, meritano lode di singolare temperanza. E' ce li indica nella breve avvertenza, che antecede al primo volume, ma questa volta quelle schiette dichiarazioni non si trovano smentite, come troppo spesso accade, nel corso del libro, e la trattazione s'informa a que' precetti e a quelle regole, ch'egli s'impose per ispontanea e matura elezione. Libero da qualsiasi impegno di parte politica, come dovrebbe essere ogni storico, voglioso di serbarsi fedele (son sue parole) alle abitudini di modesta franchezza, con cui sempre usò ma-

nifestare le proprie opinioni, il Bianchi narrò senza reticenze e paurose cautele, ma in pari tempo convinto del debito *d' essere modesto nel giudicare ed equo con tutti nel narrare.* Questa equanimità è certo la più bella e insieme la più ardua qualità dello storico; e a noi piace che il Bianchi se l'abbia prefissa con ispeciale dilezione, perchè in un lavoro come quello ch' egli prese a condurre, e nel quale si smascherano tante ipocrisie, e si scoprono tante malvagie intenzioni, e si disfanno non poche pagine bugiarde degli annali del nostro tempo, la passione poteva occupare spesso l' animo dello scrittore e forse offuscarne il giudizio. Il Bianchi mostra aver preveduto questo pericolo, e di essersi contro di esso agguerrito: e invero e' non trascende mai, e la pacatezza rende più credibili i suoi giudizi e più alti i suoi sdegni. In lui è costante l' ispirazione che viene dalla pietà della patria, e dall' ira magnanima contro i persecutori e i trafficanti della Penisola; ma quella eletta ispirazione, che trova accenti sì robusti, mai non cade in rettoriche smanie o in nenie sentimentali, mai non si scompagna da una brevità eloquente e dignitosa. In mezzo a tante declamazioni, che invadono il giornalismo, il teatro e la letteratura tutta quanta, e che sono spesso un pretesto all' applauso od un tranello teso al successo, ci rallegriamo di veder accostata una materia sì delicata ed ardente con affetto vero, e perciò semplice e sobrio.

Fino ad ora sono usciti i due primi volumi dell' opera, che si comporrà di cinque. Il primo volume abbraccia il periodo dal 1814 al 1820; il secondo dal 1821 al 1830; periodi entrambi solenni, l' uno per il rapido trapasso d' Italia dalle teatrali pompe e speranze dell' epoca napoleonica alle reazioni principesche ed alla servitù; l' altro per il riscuotersi galvanico del dormiente, che accenna di ridestarsi e che sogna una futura grandezza. I volumi si compongono del racconto e dei documenti.

Il racconto, molto esteso, s' arricchisce pure via via di citazioni, ed è, può dirsi, tutto quanto un documento, perchè è il frutto di una esplorazione decenne negli archivii di Torino, Milano, Firenze, Napoli, Venezia, Parma, e d' altre città e corti nostrane e forestiere.

Il primo volume, composto di dieci capitoli, ci fa assistere a tre fasi di que' raggiri diplomatici, che miravano ad incarcerare la

Francia, ad opprimere tutti i popoli d'Europa, e a recidere in Italia le fila della nazionalità, colle quali Napoleone avrebbe potuto formare un tessuto meraviglioso e comporsi, quasi diremmo, una maglia inviolabile. Nei quattro primi capitoli ci si agita sugli occhi con una velocità che non genera mai confusione, il quadro delle condizioni politiche in Europa, e segnatamente in Italia, nel tempo torbido ed incerto, che corse dalla caduta del governo napoleonico all'apertura del congresso di Vienna. È il prologo del drama. I capitoli successivi abbracciano gli atti del congresso ed espongono le operazioni segrete o le aperte violenze, con cui l'Austria mirava a trarre per sè e contro i governi italiani, il maggior profitto dal trattato di Vienna del 1815. Il lettore, benchè sappia in generale quali arti l'Austria adoperasse ad incarnare sue ambizioni od a presidiare sue paure, è condotto di sorpresa in sorpresa; tanto le insidie e i raggiri, che qui si mettono a nudo, soverchiano la più ragionevole aspettazione. Accanto agli aneddoti, che posseggono il segreto di pennellate maestre; accanto a quelle minute notizie, che compiono e rettificano tante volte i meglio accettati racconti, troviamo una fedele esposizione così degli avvenimenti generali della Penisola, come degli avvenimenti particolari di ciascuna corte, di ciascuno stato e di ciascuna diplomazia. Gli ultimi capitoli riguardano le pratiche e gli accordi su varie questioni non definite interamente nel congresso; i trattati conclusi dai governi italiani fra loro o con estere potenze; i concetti di primazia pontificia e le ingerenze della corte romana nel potere civile, non che i concordati stretti dalla santa sede con diversi Stati; e la quasi costante opposizione del governo di Torino alla politica austriaca.

Nel secondo volume corriamo dalle conferenze di Troppau allo sfasciamento amministrativo del regno di Napoli; dai colloqui diplomatici agli interventi armati, dalle astuzie di Metternich ai tentativi della diplomazia francese per racquistare prevalenza in Italia, dai moti liberali ai giudizii statari. Non possiamo porgere qui il sunto di quegli otti capitoli fittissimi di cose e di pensieri; ma per afferrarci alle conclusioni e per dare un'idea dello stile dell'autore, amiamo riferire una parte dell'epilogo del volume:

« Non meno scosse e guaste erano rimaste le altre basi fondamentali dell'organamento politico della penisola italiana. L'uomo,

per virtù della dignità istintiva della sua natura, sente il bisogno di credere legitimo e giusto il governo sotto cui vive; altrimenti la sua coscienza non mai realmente s'acqueta nell'obedienza morale ad una podestà sovrana, che egli tenga illegitima o per origine o per malvagità d'opere. Vero governo legitimo poi in realtà è quello soltanto che corrisponde alle nobili qualità dell'uomo, ai grandi interessi della società cristiana; che è atto a mantener operose le potenze legitime e salutari d'un paese, a reprimerne le forze perverse e distruttive, e che insomma, proteggendo equamente tutti i diritti, vuole e sa ben dirigere gli interessi communi della società, alla quale sovranamente presiede. Ma indarno cercherebbesi anche appena la pallida immagine di tal specie di reggimento negli annali d'Italia correndo l'anno 1829. Il meno viziato di que'governi, il toscano, avea a perno della sua politica interna l'addormentare il popolo nella prosperità materiale e il ricondurre i nipoti di Macchiavelli e di Ferruccio a vivere in quella spensierata tranquillità e in quella indolente mollezza, nelle quali essi anteriormente alla Rivoluzione francese aveano già dimenticato la propria storia, e si erano disavezzati dall'uso de' propri doveri. In quanto agli altri Stati, Francesco I d'Austria, Francesco IV di Modena, papa Leone XII, Carlo Felice di Sardegna, Carlo Lodovico di Lucca, Francesco IV e Ferdinando I di Napoli co'loro modi di governare aveano fatto assai più di quanto avesse potuto compiere l'opera lasciata libera dei più sfrenati pensatori e settarii, per gittar nel fango il principio d'autorità, per toglier credito e legitimità al principato, per ingenerare tra governanti e governati una segregazione d'idee, di sentimenti, d'interessi, per infondere nel grembo dell'oppressa Italia i germi delle settariche cospirazioni, e nelle anime oneste i tristi semi dello scoraggiamento e del dubio rispetto ai più sacrosanti doveri che ciascheduno ha colla publica morale.

« S'aggiunga che alcuni di que'principi regnanti eransi posti all'infuori della protezione della legge europea, mettendosi in condizioni diverse da quelle loro assegnate dai trattati generali del 1815 mediante convenzioni personali, che trasmettevano a un governo straniero la prima e la meno alienabile prerogativa delle loro corone. Primeggiava in tale estremo scadimento di sovrana indipendenza la famiglia reale di Napoli, la quale nel suo patteg-

giare secreto coll'Austria non avea voluto por mente che vi sono diritti, che gli Stati non possono abbandonare nelle loro contrattazioni particolari, senza abdicare in pari tempo a ciò che costituisce la ragione dell'esser loro, e per così dire, la sostanzialità stessa della propria podestà.

« Conchiudiamo. Il periodo di tempo che abbiam percorso col racconto, rispetto all'Italia segna un manifesto regresso del razionale diritto publico della cristianità, e porta impresse ne' suoi annali le vestigia dello sfacimento del gius positivo europeo, causato da coloro stessi che maggiormente aveano cooperato a statuirlo nel Congresso di Vienna. Che se, al chiudersi di questo periodo di tempo, in Italia non eravi sovversione materiale, non potevasi perciò dire che vi fosse tranquillità publica; avvegnachè se la rivoluzione non era estrinsecata nei fatti, si agitava poderosa di vita negli animi. Le irrequietudini, che i governi ascrivevano a scellerato effetto di cospirazioni settariche, altro in realtà non erano se non le estrinsecazioni di quel profondo malessere che serpeggiava nelle viscere della nazione, necessariamente scontènta sotto la pressura d'istituzioni decrepite, e sotto il doppio flagello del dispotismo domestico e della prepotente signoria straniera. Vero è che l'uno e l'altra, per avere sterminata forza di armi, strette in un solo fascio dalla mano della Santa Alleanza, mantenevansi nella piena fiducia di padroneggiare il presente e l'avvenire, e giudicavano le ragioni de' popoli vinte e silenziose per sempre: ma altri erano i voleri della Providenza sovrana, che nel progressivo riabilitamento delle nazioni cristiane ha posto il diritto per l'unico principio generatore de' fatti sociali realmente permanenti. Di questa confortevole verità la storia che ci rimane a tessere farà chiara testimonianza ».

Queste poche indicazioni bastano a mostrarci, che l'opera del Bianchi tocca quasi tutti i punti della storia italiana in questo secolo. Il bisogno di raccostar spesso gli estremi e di consertare gli avvenimenti più remoti, costringe l'autore a sorpassare a quando a quando i fatti intermedii; ma, oltrecchè questi sono bastevolmente noti, o si trovano in certo qual modo inclusi nella narrazione posteriore, il lettore abbraccia costantemente un circolo visuale compiuto ed esteso.

Le opere che, come questa del Bianchi, obligano quasi la storia

a narrare sè stessa, ovvero traggono dagli eventi e dai personaggi medesimi le voci del passato, ci sembrano meritare il titolo di grandi atti di riflessione. Moltiplicando questi atti un popolo arriva a conoscersi appieno, e dalla minuta osservazione di sè stesso può ricavare i più preziosi frutti di esperienza civile. Le storie impersonali giovano a questo intento assai più di quelle di cui l'autore muove le fila e compone artificiosamente i quadri.

Sotto un altro aspetto merita di essere considerato questo amore per la storia documentata. Davanti le esigenze della scôla sperimentale, e il senno maturo del paese, le storie generali saranno credute solo il giorno in cui, messe in luce le carte più preziose e illustrati con monografie i tempi, i luoghi e i personaggi più celebrati, si possa formare un tutto vivente, nel quale respiri l'anima istessa della patria. Quando sarà venuto quel giorno, l'opera del Bianchi dovrà consultarsi con speciale diligenza; perocchè essa, non solo schiera dinanzi una serie di carte inedite, che compiono molti giudizi e capovolgono molte congbietture, ma tra le carte fa scorrere alcuni lampi di luce, che rischiarano subitamente un gran tratto d'orizzonte prima oscuro. Affidandosi alle deduzioni, che il Bianchi seppe trarre dall'esame sincrono delle carte per lui poste in luce, il futuro storico de' nostri rivolgimenti troverà una guida sicura ed un terreno solido a cui approdare, fuggendo le ire delle parti e il tumulto delle passioni.

LA VITA INTIMA DE' PRIMI SECOLI

DEL MEDIO EVO

E LA MEDICINA

La Tavola Ritonda o la storia di Tristano; testo di lingua publicato per cura e illustrazioni di Filippo Luigi Polidori, Bologna, G. Romagnoli, 1864 (Parte prima. Prefazione e testo dell' opera).

Il tener dietro alla scienza medica nel corso de' secoli, non è inutile vaghezza, per questo che, come la continuità di suo lume nelle maggiori tenebre, scorgiamo eziandio i varj suoi aspetti, e le diverse sue inflessioni secondo il vario stato de' popoli, ed i loro più urgenti bisogni: talmente che a questi piegandosi, ed a questi provedendo, la medicina è pur sempre, perchè umanissima e civile, fra i maggiori beneficj che gli uomini aver possano, subito che è destino che la sventura li percuota. E sifatta ricerca anche nelle opere de' profani (oltre che diviene necessità pe' tempi remoti, in cui far devesi tesoro d' ogni ricordo) ha pure il vantaggio che ci assicura quali fossero le malatie più volgari, quali le pratiche mediche allora più usate; perochè chi scrive per diletto del volgo, soltanto delle cose a questo note e communi può, per esser inteso, tener parola. Quindi è che noi medici non dovremmo lasciare trascorrere verun libro, sebbene fuori del campo nostro venga in luce, dal quale sia possibile trarre argomento del nesso strettissimo fra la storia della civiltà e la scienza della salute: in simil guisa noi potremmo altresì ricongiungere la medicina al resto della letteratura, da cui, per diverse ragioni che troppo lungo sarebbe qui ricordare, oggi s'è con danno gravissimo staccata.

Uno di cotali libri è il romanzo intitolato la *Tavola Ritonda o l'Istoria di Tristano;* testo di lingua citato dagli Academici della Crusca, publicato per la prima volta, secondo il codice della Medicea Laurenziana, dal benemerito Filippo Luigi Polidori, di cui oggi lamentiamo l' inaspettata morte. Della bellezza dell' opera, dei pregj dell'edizione, delle cure dell' editore, della dotta sua prefazione, delle postille e note ch'egli v' appose non dirò; ad altri pure il discutere delle origini della cavalleria e del suo instituto; del tempo in cui fu scritto il romanzo, che il Paulin Paris non sta in

dubio di chiamare con molta enfasi *admirable composition, le plus beau des romans;* siccome l'indagare chi ne fosse l'autore, quali trasformazioni subisse coll'andar del tempo, e nelle mani de' traduttori: sott' altro aspetto noi vogliamo considerare la Tavola Ritonda. Del pari che il filologo vi studierà la formazione della lingua del *sì*, la derivazione delle sue voci, le affinità con quelle d'*oc* e d'*oil*, e le proprietà che la favella nostra andò acquistando mano a mano che si svolse, quantunque le lingue neolatine siano sorelle, e non già madre e figlie; del pari che il filologo, dico, tutte indagherà queste cose, trascurando altre quistioni, così noi medici ricercheremo soltanto nella *Tavola Ritonda* ciò che alla scienza nostra spetta o più le sta vicino; essendo che se indubitato è l'influsso de' costumi nella produzione delle malatie, queste pure su quelli possono operare in modo da procacciar loro qualità e forma singolarissima: valga l'esempio della lebbra nel medio-evo.

I.

Converrebbe inanzi tutto sapere il tempo in cui fu scritto l'originale della *Tavola Ritonda,* onde più giustamente discorrere delle cose narratevi: ma in niun modo quello può con sicurezza determinarsi. Vero è che i due protagonisti, Tristano ed Isotta, diconsi morti nell'anno 368, non essendo stati in vita che sette lustri: ma il nostro romanziere non è certo maestro di cronologia, di geografia e di storia; egli che fra i papi mette un Perefileso Prenzilese, che de' luoghi non osserva nè il nome nè la postura, e pone su la stessa scena il re Artù ed i Saraceni. Oltre a ciò nelle compilazioni e traduzioni che ne vennero fatte, il testo primitivo subir dovette mutamenti e variazioni; imperocchè lo si voleva vestito e raffazzonato secondo il gusto e le inclinazioni degli uomini cui veniva offerto. E con le nuove foggie volendo serbare, per rispetto o per difetto d'invenzione, le antiche; insieme confondevansi le tradizioni di diverse epoche, uscendone uno strano miscuglio di vecchio e di moderno, di svariate costumanze, di sacro e di profano, di etnico e di cristiano, di grave e d'ignobile. I quali contrasti doveano senza dubio essere graditi alla società del medio-evo che con meravigliosa disinvoltura sapeva correre dall'uno all' altro estremo della scala degli affetti, e mostrare quando santimonia quando empietà, la più efferata barbarie e la carità più accesa.

Quindi è che anche per la medicina noi troviamo ricordi che non possono essere di un medesimo tempo, confrontandoli specialmente con altre circostanze del racconto. Così discorda che appo gente sfarzosa per vestimenta ed arredi (pag. 116, 363-64), in giorni in cui facevansi ritratti scolpiti in legno a basso rilievo (pag. 116), ed altri ritratti di tale somiglianza da esser tolti in iscambio e salutati a guisa di viva persona (pag. 205); in cui foggiavansi statue di metallo e si doravano a memoria degli eroi viventi o trapassati (pag. 391, 507); conducevansi affreschi da coprirne una sala « tutta storiata a dame e a damigelle ed altre nobili figure (pag. 229) »; tessevansi arazzi per farne cortine da letto, reppresentanti « dame e damigelle, e cavalieri e donzelli, i quali... parevano... di vera carne umana tutti ignudi (pag. 222) »: grandemente discorda, ripeto, l'umile stato in cui la medicina è rappresentata. In verità noi la troviamo quale ne' tempi più lontani e tenebrosi, siccome quella che è in gran parte in mano delle donne, piena di pratiche superstiziose e d'incantesimi. Ulisse nell'Odissea va a dimandare ad Ilo e ad Anchiale un veleno per meglio rendere mortiferi i suoi dardi; e ferito in una coscia cacciando ne' boschi del Parnasso, i figli d'Autolico acconciamente gli fasciarono la piaga, e con possente incanto ne fermarono il sangue (1): nella *Tavola* perfino le fantesche sono medichesse e curano le ferite avvelenate (pag. 175). E questa chirurgia in mano di femine, mentre nell'Iliade è esercitata dai figliuoli di Esculapio e dai discepoli del più giusto de' Centauri (2), è regresso nello svolgimento dell'arte. Vero è che Agravano prende a curare messer Chieso ferito in giostra « perchè tutti gli cavalieri erranti s' intendevano di curare fedite, e d'altre bisogna appartenenti a ciò (pag. 220) »: ma pare ch' eglino non curassero che le lievi ferite, o facessero soltanto le prime medicature. Non di più operavano gli eroi d'Omero; e così almeno fa credere Euripilo che, piagato nella coscia, dice a Patroclo, sebbene maestrevolmente lo medicasse:

Or tu m'aita
Chè Podalirio e Macaon son lungi (3).

Ai quali, cioè a coloro che n'erano maggiormente esperti e ne

(1) *Odissea*, XIX 560-63.
(2) Ivi, XI 1109.
(3) *Iliade*, XI, 1109-10.

facevano professione, lasciavasi per solito la cura delle ferite, sopratutto se gravi. Quindi vedendo colpito da trisulca saetta Macaone, sbigottissi il greco esercito; e Idomeneo supplica Nestore di salvare quel prode, che non ha pari nel cavar dardi dalle piaghe e spargerle di balsamiche stille, sicchè *egli val molte vite* (1): invece nella nostra storia i medici, che pur vi sono ricordati, fanno cattiva prova. Tristano essendo ferito, lo zio re Marco fa venire i più valenti e migliori medici di tutto il paese, e veruno non sapea nè poteva dare buon consiglio: anzi quant'eglino più la ferita curavano, ei più ne peggiorava; *e in tale maniera che, perchè la saetta era avvelenata, putiva tanto forte, che niuna persona gli poteva star presso* (pag. 72). Ed altra volta lo stesso cavaliere per guarirsi d' altra ferita al braccio troppo sollecitamente chiusa (di modo che quantunque fosse salda al di fuori, dentro magagnava e davagli grande dolore), è costretto d'andarsene nella Petitta Brettagna a farsi curare dalla figliuola di quel re (pag. 188).

Se quella donnesca chirurgia deve dirsi eccellente perchè guariva, non sappiamo per altro con quali mezzi s'ottenesse tanta fortuna, della quale maggiormente ci dovremo meravigliare guardando agli esperimenti, tutt'altro che gentili ed innocui, co' quali facevasi saggio della saldezza delle rimarginate ferite. Tristano non fu assicurato d'essere ben guarito che quando, saltati 30 piedi, la sua ferita alla coscia non s'aperse: e tal prova non gliela faceva fare rozzo maniscalco o barbaro norcino, ma una regale fanciulla di 12 anni, Isotta la bionda; cui la madre Lotta, *la quale era più saputa medica del mondo,* avea insegnato l'arte, lasciandola curare in sua vece, dacchè, non avendo potuto campare il fratello, non più volle per il grande dolore impacciarsi in medicheria (pag. 75). Le ferite avvelenate aveano segni particolari, e particolare cura richiedevano; ma tace l'autore come questa e quelli fossero: solamente fa intendere che generale precetto delle sue cerusighesse era di non essere troppo *corrente e volonteroso* a saldare le ferite, specialmente se avvelenate, acciocchè il *tosco non rimanesse dentro* (p. 175, 189).

(1) Ivi, 691 e seg.

II.

Forse piacque al romanziere di celebrare soprastante l'abilità delle sue dame per ragione di galanteria (1); ed anche Omero, quantunque non amoreggiasse, fa mescere a Telemaco l'oblivioso nepente da Elena bella, che altri insigni farmachi conosceva (2): alla bionda Agaméde nota era la medica virtù di quante erbe la terra produce (3). Beveraggi e rimedj meravigliosi preparavano altresì la regina Lotta, la dama del Lago e la Fata Morgana. Il filtro che ber dovevano il re Marco ed Isotta sua sposa la prima sera del matrimonio (pag. 116), era di tal possanza che indissolubilmente legava chi insieme ne libava; laonde, Tristano ed Isotta che per isbaglio ne bevettero, così incatenati ebbero i cuori che in loro due non fu più che un pensamento ed una volontà: che se di quella bevanda avessero gustato cento creature tutte di diversa natura, cioè cristiani, saracini, lioni, serpenti, tutti li avrebbe fatti una cosa, e mai non sarebbersi abbandonati. « E però non è da meravigliare sed e' costrinse lo cuore di due giovani amanti; ma è da meravigliare che gli due cuori non si spezzarono in pezzi e non si feciono una cosa ». Non platonico per altro dovea essere quell'amore, perchè altrimenti voleva l'età degl'innamorati, la qualità del liquore *ordinato a sforzare la natura, e a sottomettere la ragione e la volontà, e dare volontà di piacere* (p. 122). Quella pozione poi componevasi di tante e sì forti polveri, e di tali pietre preziose, che, a volerle stimare, valevano più di cento marche d'oro (pag. 121): ell'era cosa veramente da re, e poichè tanto costava, *neccessariamente* aver doveva grande virtù; mentre che i filtri del popolo che non di cose peregrine, ma del cuore della rondine, del cervello del gatto, della coda di lupo ecc. erano formati, assai poco potevano.

La fabrica di cotesti mezzi d'attirare e di tener fermo il volubile Cupido fu ognora privilegio di donne; alle quali pure affidavansi incombenze più gravi che quelle di comporre lisci, di far morbida

(1) Galanteria, ed insieme desiderio di render servigio all'amico Tristano, fu il domandare di Lancilotto in cortesia al re Marco di far cavare Isotta di prigione (dove la gelosia del marito l'aveva cacciata) affinchè lo curasse di sue ferite (pag. 180).

(2) *Odissea*, IV, 294 seg,.

(3) *Iliade*, XI, 992.

la pelle o di levarne le grinze. Da una parte strumenti di delitto sfruttavano gli amori, e l'intorpidita libidine accaloravano con nuovi allettamenti (1); dall'altra servivano ad Ilitia *curatrice dei parti* (2), ed alla legge (3). Anche nel nostro romanzo la medicina forense, od almeno una sua parte, è esercitata dalle matrone: e però il cadavere di Eliabella moglie del re Meliadus, morta nella foresta dando in luce Tristano, essendo portato alla città « le grandi dame della terra riguardano la reina, e conobbero ch'ella avea partorito, per certi lor segni ch'el sanno le dame (pag. 44) ». In altro caso importantissima quistione di medicina legale è nel seguente modo risoluta. Scopertosi che la regina Agia, seconda moglie di Meliadus, avea preparato una bevanda temperata con veleno per uccidere il figliastro Tristano, il re « fece raunare tutto suo consiglio e tutti baroni nella grande sala, e fecesi davanti a sè e a loro menare uno bracco, e fecegli mettere di questo beveraggio in corpo. Come il cane l'ebbe giuso nel corpo, subito cadde morto. E lo re ciò veggendo, manifestò agli suoi baroni, si come la reina avea questo ordinato e fatto il detto beveraggio, solo per fare morire Tristano suo figliuolo. E comanda agli giustizieri, che la giudichino e la sentenziano secondo ragione. E a quel punto, gli mastri giustizieri della ragione danno sentenzia che la reina fosse arsa; e dannole termine dieci giorni, acciò ch'ella si ripenta delle sue offense (p. 49) ». Ingiusti saremmo pretendendo che in altra guisa ed in modo più sicuro fosse allora comprovato il veneficio: l'esperimento sul cane per molto tempo ancora aver dovea autorità nella scienza (4); ed anche in un recentissimo e lagrimevole giudizio consimile prova fu addotta come di molta autorità. Il veder poi ucciso un animale per la stessa ampolla che ad altri aveva da recar morte, dovea metter nell'animo di que' baroni *giurati* convincimento sì fermo, che il *verdetto* loro a' giudici non potev'essere che *affermativo*.

III.

Se non troviamo la bella Isotta farla da perito dinanzi a' tri-

(1) JUVENAL., *Sat.* VI, 593 seg. — OVID., *Amor.* l. II, eleg. XIV.
(2) *Iliade*, XVI 268.
(3) « Venter inspicitur per quinque obstetrices: et quod maxima pars earum denunciaverit, pro vero habetur (JULI PAULI, *Recept. Sentent.* l. II, tit. XXIV, n. 7) ».
(4) TORTOSA, *Instit. di medic. forense*, Bologna, 1829, IV, 120.

bunali, il saper suo non limitavasi a fasciare e guarire ferite; imperocchè ella conosceva altresì la virtù di molte erbe da bagno, e mandava la cameriera a corte nel deserto di Palalun (pag. 144). Ma dove noi dobbiamo maggiormente ammirarla è nella cura dell'amante Tristano divenuto folle per ingiusta gelosia del cognato Ghedino, che d'Isotta s'era pure fortemente innamorato. La pazzia di Tristano è con vivaci colori descritta. Per il grande dolore era desso uscito fuori di sua memoria, e non vedea e non sentiva, e divenne sì come uomo affatturato: infiammato dall' ira non dà ascolto alla regina che si voleva scusare: « anzi, cosie cruciato, si diparte quindi e vassene nella mastra stalla e monta in su qualunque palafreno egli incontra primiere; e appresso egli escie della città e cavalca tanto quel giorno e l'altro, senza mangiare e bere, ch'egli si truova nella grande valle del grande diserto d'Urgano. E allora lascia andare suo cavallo, e gitta via sue armi, e stracciasi sua roba, e pelasi suoi biondi capelli e squarciasi suo bello viso; e sempre, per lo grande dolore, si facea lo maggiore pianto del mondo. E sie andava ignudo e scalzo, e non beveva e non mangiava; e per le molte lagrime e per lo molto digiuno, la sustanzia della natura gli mancava fortemente, e in tutto egli perde suo senno e conoscimento; e a tale si condusse e venne, ch' egli pasceva l'erba. E alcuna fiata, egli prendeva alcuna fiera con mano per qualche avventura; della quale egli cosie cruda sì ne mangiava. Egli era divenuto nero, livido, magro, e a tale era condotto, che la madre che lo portòe nè altri nollo porìano mai avere riconosciuto (pag. 253-54) ». In tale maniera dimorò Tristano ben da sette mesi, di nulla ricordandosi; e siccome spesso riducevasi ad una fontana, alla quale convenivano certi pastori, costoro alcuna fiata gli davano del pane ed altre cosette, e talvolta anche delle bastonate. Ma dopo ch' egli un giorno di otto leoni (!!) che s'erano gettati sulla mandria, n'uccise cinque con una mazza, e gli altri mise in fuga; i pastori meglio trattavanlo, e miglior parte del pane gli davano di prima. Nè il re Marco nè la regina Isotta sapevano ciò che di Tristano era accaduto. Cacciando quegli co' suoi baroni e cavalieri giunse dove il povero pazzo tutto ignudo dormiva; e avendo suonato per grande pezza il corno, acciò che sua compagnia lo ritrovasse e venisse a lui « allora lo folle sie si desta molto sbigottito, e sie cominciò a gridare: — Piglia, piglia, corri accorri,

alloro alloro (1) — e sie diceva quello che a bocca gli veniva ». I pastori dubitando che tanto gridare non rincrescesse al re, così bastonarono Tristano, che lo fecero, per loro sventura, crucciare: « chè, non potendo egli più sofferire, sie si lancia tra loro e aggrappa a uno di mano uno grosso e grande bastone, e si gli trae a fedire, per si fatto modo e sie crucciato che con quello bastone, egli, degli 18 n'uccise 7, e gli altri, per grande paura di lui tutti fuggirono (pag. 256) ».

Con molte lusinghe fu Tristano menato alla città dai cavalieri del re Marco, e rinchiuso nella grande sala del palazzo. Ma alcuna fiata che egli usciva fuori, andava guastando e rompendo le cose d' altrui; e se trovava cavalli od uomini gettavali a terra, talmente che niuno osava pararglisi davanti, quando non fosse per dargli bastonate: di continuo poi andava ignudo, perchè, com'egli aveva i vestimenti, così subito li squarciava, i pezzi gettava via ed ancora co' denti li guastava. Essendo livido, nero e tutto contraffatto, niuno ancora l'avea raffigurato; soltanto il re Marco riconobbe il nipote allora che vide la cucciolina (la quale avea gustato del beveraggio amoroso che tanto avea legato Isotta a Tristano) fargli grande festa, nè per male ch' egli le facesse, volersi da lui partire. E tosto il buon zio affida alla moglie il folle onde ben lo guarisca: Isotta, che non desiderava di meglio, fece condurre Tristano « in una camera di lungi da tutta altra gente, e comanda che alla camera non si appressasse veruna persona se none Brandina *(la fedele servigiale e confidente, del medicare essa pure istrutta)*, che lo guardasse notte e dì. E, adunque, fece coricare Tristano in uno riposato letto, e fae sue medicine e ponevagliele alla testa, e fagli mangiare di fini confetti e di cose confortative e ristorative, e dagli da bere di fini vini temperati; e tanto fae e adopera in più e'n più giorni, che alquanto Tristano tornòe in sua memoria e in sua prosperità. E giàe egli cominciava a guardare e a mirare per la camera, e pensava: — Dove sono io? Che sono io? Come sono io qui?... (pag. 259-260) ».

Tal cura tutta di conforti e di ghiottonerie se per una parte ci ricorda i *capponi purgativi* del Guainerio e le pietanze per gl'infermi dell'antica nostra cucina (2); dall'altra, per la mitezza sua,

(1) *Alloro alloro* era pe' nostri antichi un grido di guerra, col quale i combattenti s'incoraggiavano ad assalire il nemico. — Così il Polidori in nota.

(2) V. Corradi. *La cucina e le malatie del trecento.* Nel periodico *L'Igea*, 1864, pag. 258.

deve, ponendo mente ai tempi, non poco sorprenderci: ma subito che è una giovine dama che vuol fare rinsavire l'amante, non di certo l'avrebbe flagellato e tenuto a pane ed aqua, benchè questi fosse precetto incontrastabile delle scuole d'allora (1): la donna innamorata, per quanto ella sia medichessa, obbedisce al cuor suo non ai maestri. E più sopra lo scrittore maliziosamente avea detto che ad Isotta, essendo *fine medica,* bastò un notturno abboccamento per guarire in un punto Tristano, caduto in grande dolore e malinconia, dacchè non poteva vedere nè parlare alla sua diletta, imprigionata dal regale consorte, onde farne miglior custodia, nella mastra torre della città (pag. 163).

Tristano sì furiosamente pazzo ricorda Orlando che, saputo avendo Angelica essere sposa di Medoro,

... l'ingegno avea sommerso
Io non so dove, e sol la forza usava (2):

ma la guarigione del conte perchè più poetica, è meno *medica* di quella del cavaliere errante; quantunque anche messer Lodovico reputasse necessaria alcuna cura prima di fare annasare la miracolosa ampolla al suo eroe legato, e fatto stramazzare *per quella via che maniscalco atterra cavallo o bue:* cioè portato al mare

Lo fa lavare Astolfo sette volte
E sette volte sotto aqua l'attuffa (3).

Anche il graduato ritorno della ragione in Tristano (4) meglio ai medici piacerà che il subitaneo rinsavire del Paladino; e quantunque consimile avvenimento non sia affatto impossibile per alcuna violenta *crisi,* il contrario è più secondo natura. Ma veramente non potevasi dare lenta soluzione all'infermità d'Orlando,

(1) Valesco di Taranta scriveva nel suo *Philonio* « Si juvenis est (il pazzo per amore) flagelletur culus ejus cum verberibus, et si non sistit, ponatur in fundo turris cum pane et aqua, donec veniam a sua insania petat, et teneatur in disciplina (l. I e XI) ». La stessa cura è raccomandata da Rhases, Guainerio ecc.

(2) ARIOSTO, *Orlando furioso,* cap. XXIX 47.

(3) Ivi, XXXIX 56.

(4) Non fu guarito che dopo due mesi o poco più; ed in una visita che in prima gli fece il re Marco assai turbossi Tristano, come dinanzi a persona che ingrati avvenimenti rammentava; laonde lo zio disse: — Certo, io veggo che Tristano è pur migliorato, ma ancora non è bene guarito; chè pur parla in vano assai cose (pag. 262).

avendo imaginato che in capo gli fosse ridotto il senno, per la cui fuga quegli era divenuto matto: il poeta ferrarese se non mostrò sapienza medica, di cui non avea obligo, fu buon logico siccome era suo debito, e lo è pur sempre di ciascuno.

IV.

Quell'Isotta, che ora abbiamo veduto sì perita e sagace, quando fu per entrare nel letto nuziale, ella che dato avea l'onore di suo pulcellaggio a Tristano, non seppe trovare alcun consiglio: eppure le medichesse d'allora conoscevano il modo *coartandi matricem ut etiam corrupta appareat virgo;* almeno così insegnava nel XI secolo nadonna Trotula, professoressa di Salerno, nè pare che l'insegnamento giungesse allora nuovo (1). La sostituzione poi di Brandina, cioè della cameriera, alla padrona nel talamo, affinchè la novella sposa fosse trovata *vergine pulcella e liale* fu espediente di Governale (personaggio che appo Tristano cumulava le funzioni di ajo, di scudiero, di cuoco, e d'altro ancora), nè buono al certo che per il re Marco; al quale, tanto esso era di grossa pasta, questo ed altri giuochi di mano, senza che pur si spegnessero i lumi come fu ordinato, far si potevano.

E poichè abbiamo discorso di pazzia, torna opportuno di notare che una qualità di folli (i dementi e gl' idioti) erano, siccom' oggi ancora in Levante (2), riveriti quasi che fossero i prediletti del cielo; anzi dicevasi che vivessero per amor di Dio e dello Spirito Santo (pag. 240). Folli buffoni erano eziandio nelle reggie, e v'aveano maggiore credito del codazzo de' cortigiani: presso il re Fieramonte uno ne stava che mai non disse parola *che non fosse sentenzia data* (pag. 55); ed i nani che troviamo ricordati erano secreti messi d'amore (pag. 91). Nelle corti capitavano altresì astrologhi e negromanti ad interpretare i sogni di sua maestà, cui la soverchia cena ed i fumi del vino aveano portato l'incùbo (pag. 113): benchè allora mancasse l'occasione di convertire il notturno lavoro della fantasia in *numeri del lotto,* eranvi per gl'indovini grandi faccende, perciocchè correvano tempi di massima credulità e superstizione. Laonde nella *Tavola* provavasi la fedeltà della moglie facendola

(1) C. XXXV. V. anche *De verginitate restituenda sophistice*. In: *Collectio Salernit.*, II 345, IV 23.

(2) Cardona, *De' Manicomi*. In: *Bullett. delle scien. med.* XXII, 407.

bere in un corno incantato, per tal maniera che s'ella avesse fatto fallo a suo marito, per niuna forza del mondo avrebbe potuto inghiottire goccia di quel vino, il quale anzi se le sarìa sparso per il petto, sì forte le avrebbe tremato la mano (pag. 158): anche la si provava, per consiglio di molto savio arcivescovo, con il ferro rovente; ovvero conducendo la sospetta colpevole nell' isola di Matufer presso il *Petrone Vermiglio*, dove, oltre molte sante reliquie e profezie, *secondo la leggie di Carlone*, era « coricata la vertudiosa pietra della itropica, la quale non lascia persona mentire ». Se questa *pietra itropica* è la famosa *Elitropia* (1), dovremo pur dire che com' essa non rese invisibile Calandrino, così non isvelò al buon re Marco gli amoreggiamenti della sposa, mercè la furberia del drudo (pag. 239). Che se Isotta, onde dileguare ogni sospetto, tenne per grande pezza in mano il ferro infocato, senza che si dica aver adoperato verun artificio, diremo forse (quando pur vogliasi tener fermo il racconto) che riparasse l'offesa ciò che i fisici chiamano *stato sferoidale dei liquidi?*

Fattucchierie, incantesimi, stregoni e maliarde, come ben può imaginarsi, trovansi di frequente nel nostro romanzo, di cui accrescono, con molto diletto, il carattere ghiribizzoso e fantastico: ma quest'è soggetto che da noi non vuole più che il ricordo, quando avremo soggiunto che le sciagurate, in voce di fate malvagie, erano non di rado arse vive (pag. 425). Piuttosto noi dobbiamo fermarci su d'un argomento che, quasi immancabilmente, dovea esser toccato in un libro che faccia pittura de' costumi, e di ciò che dicesi *vita intima* dei primi secoli dell' età di mezzo; voglio dire della lebbra.

V.

Galasso, Bordo e Prezzivalle, insieme alla sorella di quest'ultimo, giunti a' piè del castello Aspetta Ventura, s' incontrarono in una dama, che avea in mano una scodella d'argento, ed era accompagnata da una squadriglia d'armati a cavallo; i quali avendo chiesto e saputo che vergine era quella damigella, dissero ai tre cavalieri: « Di qui non vi partirete voi in niuna maniera, se in

(1) L' *elitropia* e non l'*itropica* è fra le sessanta pietre di cui discorre il trattatello (forse di Franco Sacchetti) intitolato: *Della natura e virtù delle pietre preziose*, Bologna, 1856.

prima cotesta donzella non dona, per passaggio, piena quella scodella di suo sangue. Imperò che qua entro si è una dama, alla quale noi siamo tutti obbligati, ed ella, pella volontà di Dio, si è caduta in una pericolosa malattia, la quale è appellata lebbra; ed èlle istato detto e profetezzato, ch'ella mai non guarirà, se prima non bêẹ piena questa scodella di sangue d'una donzella vergine, suora di Prezzivalle. E noi, non sappiendo chi la donzella si sia, vogliamo da ogni donzella vergine che di qui passa, il detto passaggio, acciò che in fra quelle sia quella che mentovata v'abbiamo (pag. 471) ». Non volendo Prezzivalle che la sorella pagasse tale passaggio, *chè troppo era giovine e di picciola natura, a sofferire tanta agrestanza,* fu messo mano alle spade, facendo i tre cavalieri prodigj di valore. Ma la signora del castello vedendo sbaragliati i suoi soldati, altri, e più di 400, mandò alla mischia: laonde la giovinetta si trae avanti e dice di esser pronta a fare quel che la castellana per suo ajuto voleva, acciò che si smettesse la malvagia usanza, e tante donzelle non perissero in sua vece. Ed allora fattosi trarre sangue dal braccio destro, innanzi che la scodella fosse ben piena, la generosa fanciulla morì, *imperò che la scodella era di troppo grande tenuta.* Invece la dama del castello, la quale avea già fatto morire per tale cagione 260 vergini, bevendo quel sangue fu tosto guarita (pag. 472).

So che ai lebbrosi assai rimedj erano consigliati, ed anche *in omni causa,* voleasi loro persuadere, *bonum est si velint pati ut ementulentur* (1); ma non so ch'eglino dovessero (almeno per consiglio di medici) ber sangue, quantunque con i salassi e le scarificazioni molto ne perdessero. Nondimeno non è a farne meraviglia, imperocchè in malattie gravissime o presso che inguaribili, come appunto la lebbra (2), a quali cose mai non fu ricorso per isperanza di salute? Ed oggi pure in alcuna città di nostra Europa non avviene talvolta spettacolo, orrido ed insieme compassionevole d'infelici che s'affannano a raccorre ed a tracannare, finchè calido, il sangue che gronda dall'infame palco? Eglino attendono quella guarigione che per tal mezzo fece loro sperare, è già gran tempo, Aurelio Cornelio Celso (3).

(1) *Collect. Salernit.* II, 706.

(2) « Ut verum fatear, omnes species lepre sunt incurabiles (*Collect. Salernit.* II, 362) ».

(3) « Quidam jugulati gladiatoris calido sanguine poto tali morbo se li-

Ma un altro passo ben più importante di cotesta pratica superstiziosa (la quale d'altronde è riprova delle varie prerogative che allo stato di vergiuità ognora si sono concedute) troviamo nel nostro novelliere, là ove cioè egli racconta l'alta vendetta che il re Marco volle prendere della moglie e del nipote, colti finalmente in mezzo agli amorosi sollazzi, che con molte sottigliezze s'andavano procacciando. L'offeso sposo e principe dà per sentenzia « che a Tristano sia tagliata la testa, e la reina fosse data agli miselli (ciò sono gli malatti), acciò che niuna altra persona avesse mai voglia nè cagione di contender nè avere a fare con lei (pag. 164) ». Quel che a noi preme di avvertire, non è già come Tristano scampasse da morte, e come Isotta fuggisse dalla brutta compagnia; bensì che fra i lebbrosi, ossia *Miselli*, *Lazari*, *Mezeaux*, *Ladres* ecc. (1), chiudevansi anche i sani che di qualche colpa fossero punibili, appunto perchè gli ospizj de' lebbrosi erano divisi dall'umano consorzio sicchè essi erano, almeno ne' primi tempi, *veri* sepolcri. Ma per niun altro documento m'è noto che gli spedali di S. Lazzaro servissero eziandio di carcere ai mondi da schianze o dalla scabbia (2); quantunque la sentenza di quel baccellone di re pare accenni piuttosto a consuetudine che a novità. Quando ciò fosse accertato, noi troveremmo una ragione di più perchè ciascuna città avesse la sua *misellaria* (3).

VI.

Una pratica pure, affatto di que' tempi, è fra le cose della Tavola che a noi tocca rammentare. È ben noto com'allora fosse cre-

berarunt (*Del med.* l. III, c. XXIII. De Comitiali morbo) ». E questo brano ci ricorda l'altro di Plinio (Hist. Nat. L. XXVI 5), il quale dice che quando l'elefantiasi viene ai re, è mortale a' popoli: *quippe in balneis solia temperabantur humano sanguine ad medicinam eam.* Il *solium* poi era una specie di tinozza, dove *sedentes lavabantur.*

(1) I lebbrosi erano detti anche semplicemente *malsani* (GIULINI, *Mem. della città e campagna di Milano* IV, 274; VI, 111). Quelli che nella *Tavola* si dicono *Malatti* (mi scriveva il ch° Polidori) erano da' Senesi detti latinamente *maladi* o *malagdi*, ed in volgare *maladdi*, come si legge nello Statuto Maggiore di Siena compilato nel secolo XIII, e tradotto in italiano nei primi anni del trecento.

(2) Gli *Haitiés* della *Maison des Grands Malades* di Namur erano persone sane e secolari che potevano contrarre matrimonio, e « qui avaient acquis à prix d'argent, le droit d'être admises dans l'hospice et d'avoir part aux distributions en monnaie et en nature, à condition de faire le service intérieur et les travaux de jardinage de la maison (TORFS, *Fastes des calamites publiques*, I, 26) ».

(3) MURATORI, *Antiq. Ital Med. Aevi*, I, diss. XVI.

denza, che per meglio stare, e per isfuggire le malatie conveniva farsi salassare, in determinati tempi, più volte nell'anno: quest'era prescrizione igienica cui scrupolosamente obbedivasi, e della quale anche gli animali goder doveano i beneficj. Laonde il re Marco dice a Tristano: « Egli èe il tempo buono che noi ci scemiamo sangue; e però se a voi piace, facciamci insieme sallacciare per istare più sani di nostre persone ». Il bello nipote rispose che gli piaceva assai; e allora così fanno il re, Tristano ed ancora Isotta. E che i giorni delle *minuzioni* fossero giorni di gozzoviglia, od almeno di miglior pasto, qui pure è detto: *e in quello giorno, eglino mangiano bene di dilicate e buone vivande, e la sera si riposano in quella camera* (nella quale il re avea fatto acconciare tre ricchi letti), *ciascuno nel suo letto di per sè* (pag. 236). Questo prendere riposo d'uomini e donne della stessa famiglia in una medesima camera dovea essere usanza, se il re Marco di tale congiuntura volle profittare per mettere a prova, imitando indarno l'astuzia del profeta Daniele, la fedeltà della moglie senza che di ciò nè questa nè il nipote sospettassero (1). Parimenti è in altro posto notato che gli uomini, sopratutto se amici, insieme dormivano in uno stesso letto (p. 181); del che assai più tardi ancora troviamo esempj, e ciascuno ricorda che il mordace e sozzo Aretino per segno d'onore e d'affezione divise il letto con il famoso Giovanni dalle Bande nere. Siffatto costume avrà avuto non poca parte nel propagare le infermità attaccaticcie, e forse talun vizio, di cui que' secoli aveano trista abbondanza.

Usavasi de' bagni non solo come medicamento, ma eziandio come conforto per le durate fatiche (pag. 83): dopo mezzo giorno dormivasi; e di questo riposo profittava assai bene Tristano (p. 167,246), onde poter dire alla sua Isotta, come Catullo ad Ipsitilla:

Jube, ad te veniam meridiatum (2)

---

(1) Il re Marco passato il primo sonno, celatamente sparse farina tra il letto di Tristano e quello d'Isotta; e appresso dice a Tristano ch'egli va a fare una *mattinata a suo piacere*, e partesi dalla camera. Tristano, più furbo de' sacerdoti di Bel accortosi dell'inganno, saltò di su 'l suo letto in quello della regina; ma per questo gran salto, il braccio sforzandosi, la vena s' aperse e molto sangue n'uscì. E quando il re ritornò non si vide è vero niuna novità nella farina, ma mirando il letto di Tristano e d'Isotta tutto insanguinato, montò in grande sospetto.

(2) *Carm.* XXXII, 3.

Anche i grossi mangiari obligavano al sonno meridiano:

... pransus jaceo, et satur supinus
Pertundo tunicamque, palliumque.

Così meriggiava il gentile poeta di Verona (1): ed il re Marco sorprese in quell'ora Tristano ed Isotta addormentati su d'una tavola; e perchè in mezzo di loro era la spada ignuda in segno di croce, per esser quel luogo *molto tribunale e molto dubioso,* credette il semplicione marito che ciò fosse per via d' onestade (pag. 246).

I cavalieri poi della *Tavola* non facevano voto di sobrietà. Palamides domanda al re Marco un dono; e questi, essendo dopo desinare e non tenendo *tanto di malinconia,* liberalmente gliel concede senz'alcuna eccezione, e senza nemmeno trarne la moglie, la quale appunto volevasi (pag. 149). Ferragunze che, fra le altre cose, vantavasi che il vino non lo trasse mai di sua memoria, funne messo alla prova a sua insaputa. Venne egli invitato con 30 cavalieri ad un gran pranzo fatto fare dal re Meliadus, nel quale non fu mai altra vivanda che arrosto, prosciutto, formaggio, e molte torte ben salute: « e mangiando eglino in tale maniera queste vivande così salate, e bevendo di molti possenti e buoni vini senza nulla aqua, incominciaro a bere alla tedesca, et frenguigliare alla grechesca, et cantare alla francesca, et ballare alla moresca, et fare la baldosa (2) in più modi; et prima che le tavole fussero levate, tutti s'addormentarono all'inghilesca: salvo che questo Ferragunze, che così savio e ragionevole era come da prima. Et di ciò, li due re (Artù e Meliadus) molto di lui si maravigliavano (pag, 35) ». Si noti di grazia i varj attributi nazionali che, banchettando, in que' cavalieri mostraronsi: fu già chi disse che i popoli settentrionali, credendo l'anima avere stanza nel sangue, *fortiter bibunt, ne contingat animam habitare in sicco* (3). Per ciò che spetta alle vestimenta dal lato igienico, senza tener conto dello sfarzo e bellezza loro, diremo che non solo è fatto menzione di ricchi letti di seta (pag. 419), ma eziandio di camicie di seta bianca (pag. 300): notando per altro questa signorile usanza, lascieremo ai medici elettrologi di giudicare quant'essa fosse alla salute con-

(1) L. c. v. 10-11.
(2) Metonimicamente per *Chiasso, Baccano* (Polidori).
(3) GUILLANDI, *Sortil. Quæst.* XIII, n. 3.

veniente. Piaceva eziandio a' cavalieri di vestire la mano; e guanti d'ermellino aveva il re Marco benchè grande fosse la calura (p. 247).

VII.

In un libro qual è quello che ci sta dinanzi, l'amorosa passione dovea apparire sotto i suoi più diversi aspetti; sicchè divenendo infermità, secondo la natura de' pazienti, spingeva Bellices non riamata a darsi la morte (pag. 61), ovvero consumava Isolda dalle bianche mani perchè abbandonata da Tristano (pag. 296); nel quale, geloso, l'affetto prendeva invece forma di furiosa pazzia, siccome di lenta febre in Ghedino, chè dell'amor suo per Isotta non era meritato. E fu tanto forte e vigoroso in costui l'amore, che passatogli per mezzo al cuore, *di subito gli venne uno freddo, il quale lo faceva tutto tremare; e appresso gli venne una sì grande calura, che quello freddo convertì a lui febbre quartana;* febre tanto grave e nojosa che facevalo vivere in grande paura e temenza, *d'onde che al core gli venne malinconia statica; e sì lo condusse a tale, ch'egli perdeva il conforto della natura* (p. 248). Ma l'analisi del romanziere si spinge più inanzi; e dopo aver detto che niuno de' migliori medici che si potessero trovare sapeva curare l'infermità di Ghedino, soggiunge di ciò non dover essere meraviglia: *Imperò che la infermità dello amore si ée in una vena la quale vae per mezzo lo cuore, cioè che si muove dalla cima del cuore e gira tutte l'altre circustanze del corpo; sicchè, essendo il cuore dello amadore tristo, dolenti e malinconichi stanno tutti gli altri membri; e perchè la infermità dello amore è più forte e più è pericolosa di tutte l'altre, tanto è più occulta e nascosa* (p. 250).

Intorno la febre quartana, la quale *l'uomo che ama àe in sè,* il nostro autore fa un breve commento che benissimo corrisponde agl'insegnamenti de' maggiori maestri di medicina. « Sappiate, ei dice, che la quartana àe in sè tre cose: la prima si è ch'ella piglia freddura e calura; la seconda che prende rado e a grande durata; la terza ch'ella è molto forte a dipartirla da sée, e non ée dubiosa, se none ch'ella è ria e dispiacevole infermità ». La scuola salernitana dettava:

Terna riget, quotidiana friget, tetraceus horret.
In melancholia quartanae producuntur (1).

(1) *Flos Medicin. Scholae Salerni*, Pars. IX, c. I, Febres (*Collect. Salern.*, V, 85).

Celso poi, ripetendo Ippocrate, aveva scritto che la quartana, benchè *tarde finiatur, neminem jugulat* (1): anche oggi vediamo rara questa febre negli stessi luoghi di malaria; per altro l'orrido freddo con cui accede, verissima fa trovare la similitudine dall'Alighieri usata onde esprimere quant'egli allibisse per lo sgomento di dover montare sulle spallacce del mostruoso Gerione:

Qual è colui, ch'ha sì presso 'l ribrezzo
Della quartana, ch'ha già l'unghie smorte
E triema tutto, pur guardando il rezzo (2).

Se quella vena *che si muove dalla cima del cuore e gira tutte l'altre circustanze del corpo,* è, come pare indubitato, l'aorta, vorremo noi perciò anticipare di alquanti secoli la scoperta dell'Harvejo? Ma anche Omero parla d'aorta sotto nome di *vena che pel dosso quanto è lungo scorrendo al collo arriva* (3). D'altronde il riguardare il cuore come centro del sistema circolatorio fu già antichissima opinione, tanto che là pure si collocò la sede dell'anima e l'origine de' nervi. Quindi anche è detto che il dolore ch'ebbe la regina Ginevra come seppe morto il marito (benchè in vita il re Artù non fosse unico signore de' suoi affetti) fu *sì corale, che passò per mezzo del cuore, e di subito cadde morta* (pag. 545). Del pari Tristano vedendo Isotta tramortita, per poco non morì, sì grande fu il dolore *che gli venne al cuore:* nondimeno, con dolcissime parole, le mani stropicciandole, e fregandole i polsi del braccio, richiamò i sensi all'innamorata, *al cuor del suo corpo* (pag. 423). Delle quali poetiche espressioni il Bernard ha testè cercato di dare scientifica spiegazione essendo egli convinto « que quand la physiologie sera assez avancée, le poète, le philosophe et le physiologiste s'entendront (4) ». L'anzidetta maniera di provedere a' deliquj non pare certamente di tempi molto distanti da quelli in cui, è fama, che Rhazis risuscitasse gli apparentemente morti, o gli asfittici, ben bene bastonandoli: ed era maniera di cura assai gentile, mentre che ancora più tardi, ed in corti civi-

(1) *De Medicina*, l. III, c. 15.
(2) *Infer.* c. XVII, 85-87.
(3) *Iliade*, XIII, 701.
(4) *Étude sur la Physiologie du Coeur*. In: *Revue des Deux Mondes*, 1865, LVI 252.

lissime, si correva pericolo di non riaversi dopo uno svenimento che slogate le braccia, o rotte le dita (1).

Ma dove il cuore meglio appare centro e fonte di vita, è quando pietosamente si narra la morte de' due amanti, la quale così avvenne.

Avendo il re Marco veduto per una finestra Tristano *inchinato al giuoco* (2) *ch' egli facea con Isotta, lo quale molto gli dilettava,* tutto irato gli lanciò il dardo avvelenato avuto dalla fata Morgana, e ferillo nel fianco: e quel veleno era tale, che mai ferita si potea curare, e niun medico, benchè assai fossero (3), sapea dare conforto al povero cavaliere (p. 496-497). Il quale avvedendosi di non potere campare dimandò per ultimo dono allo zio (già pentito del mal fatto) che la regina fosse alla sua morte.

« E Tristano vedendo Isotta tanto dolente, fugli quello maggiore dolore assai che la morte che sofferia; e affrisse tanto dentro, che 'l sangue lo quale di continovo uscia della ferita, si gli istrisse al cuore, e alquanto gli diede forza e costanza; per la quale forza, secondo che pone lo libro, vivette tre ore più; e ciò gli fu maggiore pena, chè pure morire gli convenia (p. 499) ».

Allora i due giovani con le più soavi parole d' amore s' abbracciarono: « E stando insieme in tale maniera abbracciati che l' uno era contento di morire per l' altro; e a quel punto, non per istretta nè per niuna forza fatta, ma per debolezza e per proprio dolore, e con piacere e diletto sì dell' uno e dell' altro, amenduni li leali amanti passarono di questa vita, e le loro anime si dipartirono del corpo (4) ».

Compassionevole racconto è questo di certo: ei ci rammenta il sublime episodio dei due dannati del *secondo cerchio* che

Amor condusse . . . . ad una morte.

---

(1) Bembo, *Lettere*, Venet. 1560 p. 37.

(2) Il *Cod. Senese* toglie qualsiasi equivoco scrivendo *al giuoco degli scacchi*; giuoco di cui più volte nella *Tavola* è parola.

(3) Quest' era per Isotta buon momento di far prova della sua perizia; nondimeno ella altro non faceva che piangere e pregare Iddio che delle due cose facesse l' una: o che le desse la morte, o che scampasse Tristano (p. 499).

(4) Secondo altri *maestri delle storie*, Tristano sarebbe stato vivo un' ora e più « se non per tanto che lo dolore de la reina Isotta morta, sì gli' si strinse al cuore e 'l calore e la sustanza che gli era rimasa dentro, si perdè lo conforto della natura e delle circostanze e delle veni (p. 505) ».

E se il Poeta alle parole della Riminese di pietade veniva meno, noi pure siamo tratti a ripetere i dolenti versi:

. . . . . i tuoi martiri
A lagrimar mi fanno tristo, e pio (1).

Ma tanto affetto non troviamo che nel testo italiano; invece nel francese (che probabilmente fu l'archetipo della nostra compilazione) la morte d'Isotta appare, anzi che dolce, violenta; e però l'animo di chi legge n'ha orrore piuttosto che mestizia (2). Nuova prova di quel che dicemmo la *Tavola Ritonda* aver subito mutamenti secondo il gusto di coloro che la volgevano in altra lingua, o ne facevano imitazioni: e dell'artificio usato ciascuno darà lode al nostro compilatore; tanto più che per piacere al sentimento, ei non offese le leggi fisiologiche, accordandosi altresì con la psicologia.

VIII.

Per ordine del re Marco furono i due corpi imbalsamati, e tenuti da 12 giorni inanzi che fossero seppelliti in un bellissimo monumento, *tutto intagliato a oro ed argento e a pietre preziose* (p. 506). Da ciò impariamo come l'arte di conservare i cadaveri si fosse mantenuta in que' secoli: che se altra volta della salma degli stessi principi non conservavansi che le ossa spogliate delle carni per lunga cottura; è da credere che a questo rozzo espediente di serbare alcuna cosa di coloro che in vita furono cari o potenti, si ricorresse soltanto quando ogni maniera d'imbalsamazione fosse impossibile. E per vero mentre il corpo di Teobaldo re di Navarra poteva essere, perchè cessò di vivere in Trapani, *multa lotione mundatum, sale et odoriferis aromatibus ad putrefactionis et odoris pestiferi remedium diligenter conditum;* quello invece del santo Luigi IX, morto della pestilenza guerreggiando infelicemente sotto Tunisi, era dai ministri, cui spettava tale ufficio, messo in pezzi, e questi cotti nell'aqua e nel vino fin tanto che

(1) Anche Tristano è posto da Dante fra le più di mille ombre
Ch'amor di nostra vita dipartille.
(*Inf.* c. V, 69).

(2) « Lors (Tristano) estraint la royne de tant de force, que il li fist le cuer partir, et il méesmes morut en tel point (*Prefaz.*, p. XCVI) ».

le ossa bianche e pulite *a carne quasi sponte evelli potuissent* (1). In codest' ultima guisa soltanto poteronsi acconciare i molti vescovi e signori alemanni che, essendo all' incoronazione di Federico Barbarossa in Roma, di subito dal tifo o dalla febre perniciosa cadevano estinti; imperocchè la malignità dell' aere, e l' animo ostile de' cittadini obligarono l' imperatore a levare frettolosamente da colà il campo (2). Anche nella *Tavola* quando la necessità l' esigea, i cadaveri, fossero pur quelli dei parenti, senz' alcuna preparazione sotterravansi. Bordo, trovato morto in una grande foresta il fratello, con grande lamento lo depone nella fossa, che con la spada avea scavato (p. 464): niuna sepoltura dà Prezzivalle alla sorella perita dando il suo sangue alla lebbrosa; ma con molto pianto mise quel corpo in una navicella, e sì la sospinse per mare alla speranza di Dio (p. 472).

Nè i funebri onori resi alla moglie ed al nipote, nè il suo lamento, *lo più crudele e lo più piatoso che mai*, per averli perduti poterono procacciare perdono al re Marco (3). *Gran veggianza* voleasi della morte di Tristano, ed il re Artù la fece invadendo il reame di Cornovaglia, e togliendo la corona a quel misero principe: il quale dall' Amoroldo e da Lancialotto, che l' ebbero in dono dallo stesso re Artù, fu rinchiuso in una gabbia di ferro su d' una torre alta 880 piedi (*la più alta torre e la maggiore che fare si potesse*), da loro fatta costruire dinanzi alla sepoltura di Tristano,

(1) Guillelm. de Nangiaco, *Gesta S. Ludovici IX. In:* Duchesne, *Script. Francor.*, V, 517, 523, an. 1270.

(2) Anonym. Weingartens. In: Hess, *Monum. Guelf*, p. 46. Eguale trattamento, ebbe lo stesso Federico quando, andando a Gerusalemme, miserabilmente perì annegato. (Chron. Montis Sereni, In: Hoffman, *Scr. Rer.*, Lusat., IV, 51, An. 1190).

(3) Per la storia de' costumi merita d' essere ricordato il *lamento e la scurità* che, per la morte di Tristano e d' Isotta, fu in Cornovaglia. « E lo lamento durò da XXX giorni, che tutti gli baroni sedevano davante la grande chiesa dal mattino infino a ora di terza, e da nona per infino a ora di vespro tutti colli loro cappucci in su gli occhi, è varvassori e gli borcesi (*borgesi* negli altri Codici) stavano tutti scapigliati e tutti mangiavano senza tovaglia; e gli baroni e gli cavalieri facevano robe di nero per uno anno, e così faceano donzelli e altra buona gente.... anche lo re Marco e tutte dame di paraggio si vestirono a nero (p. 509) ». *E quelle furono le prime robe di nero che fossono al mondo*: ma così dicendo, avverte il Polidori, il componitore ignorava o aveva dimenticato la *toga pulla* e i *pullati proceres* degli antichi Romani.

Grande lutto fu altresì nella corte del re Artù; quando colà giunse la malaugurosa novella, il principe e gli altri baroni *inchinarono il capo a terra e per lo grande dolore non si sentivano e facevano il maggiore pianto del mondo* (p. 511).

dicendogli che, per non avere guardato questo vivo, lo guardasse morto. Ed a coloro che furono messi sopra ciò lasciarono ordine, che il re Marco ciascun dì dovesse avere tre maniere di carne in grande abbondanza, fini e potenti vini senza niuna aqua, nè pane, nè altra minestra o vivanda: due volte poi in ogni mese gli doveano mutare sue robe di lana e di lino; mai per altro di là cavandolo *nè morto nè vivo.* Così fu fatto: in tale maniera visse l' ex re 22 mesi, e ingrassò tanto forte, che mai niuno uomo si vide sì grasso; finalmente *morì di grassezza* (p. 523). Qualità di morte bene accommodata ad uomo che in tutto il lungo racconto ci appare superbo e vigliacco, maligno e goffo credenzone; e che, simile ad animale che si riscuota dal letargo, di tratto in tratto apre gli occhi ed è ferocemente geloso, proditorio uccisore. Il novelliere con molt' arte seppe ognora così rappresentarci quel babuasso di principe, che le stesse maggiori sue sciagure, piuttosto che la compassione, muovono il riso (1). Quel supplizio poi era commune nel medio evo; ricordiamo le gabbie dei Torriani: il *metter in Chebba,* come dicevasi a Venezia, era anche in uso nel principio del secolo XVI (2). Se non che a' poveri condannati non toccava il lauto pasto di cui qui è detto; il quale (se da solo, secondo certe dottrine chimiche e fisiologiche, non sarebbe stato da tanto) congiunto alla forzata inerzia era acconcissimo a produrre tanta pinguedine. Ser Banting, od il suo medico, meglio di ogn' altro dir ce lo saprebbe; egli che contro l' incommoda obesità, sì poco poetica nel secolo *sentimentale,* ha le armi più valide, e tal sistema di cura che ci sbarrazza de' barattoli de' farmacisti, per non aver che fare che con il cuoco e la bilancia (3).

IX.

La morte de' protagonisti pone termine come al libro, così alle nostre considerazioni; le quali, benchè non brevi, avremmo potuto

(1) Fu il re Marco, dice il chiarissimo Polidori, tipo dei re volgari, degno (se la parola mi si perdoni) di esser fatto morire di pletora e di pinguedine, come chi agogna la voluttà del sovrastare, sconoscendo i piaceri del benefizio e delle magnanime azioni (*Prefaz.*, p. LXXVIII).

(2) GALLICCIOLLI, *Mem. Venete,* I, 259. Generalmente così punivansi gli enormi delitti degli ecclesiastici.

(3) *Letter on Corpulence addressed to the public by* WILLIAM BANTING (3. Edit. London, 1864 8.° 50 pp.).

allungare maggiormente, se i limiti che ci siamo prefissi non ce n'avessero fatto divieto. E vero essendo che i poemi de' popoli primitivi contengono ogni genere d'esordiente sapienza; nella Tavola, che fino ad un certo punto è poema di un'età che si rinnova (1), trovar potrebbesi da discorrere di ben altre cose, oltre di quelle che alla medicina appartengono; siccome appunto interverrebbe a chi con eguale curiosità mettesse l'occhio nell'*Iliade* ad esempio. Con la quale epopeja se il nostro romanzo mostra d'aver certe relazioni, e di alcune più sopra toccammo; senza supporre che l'autor suo avesse letto Omero (del che non s'hanno buone prove), ce ne possiamo benissimo dare ragione riflettendo che ogni qualvolta il genere umano ripercorre le età della sua vita, ovvero sia si pone in eguali condizioni d'esistenza, in lui si rinnovano gli stessi bisogni, si mostrano le stesse inclinazioni.

Ma v'ha un punto che da noi medici non può essere pretermesso; e l'igiene, se ben comprenda l'alto suo ufficio, deve eziandio indagare la morale influenza delle lettere; avvegnachè pur lo stato de' corpi si conforma alle disposizioni degli animi, e le azioni nostre sono figlie delle idee e degli affetti che ci governano, e sorgono diversi, e più o meno poderosi, secondo la qualità degli esempj e dell'educazione. Del qual potere dello spirito sul corpo hassene bella conferma, in questo che Tristano ferito cercava di recar conforto con l'arpa e con altri strumenti di diletto a' suoi dolori (p. 72); siccome Patroclo *ragionando ricreava* l'amico Euripilo acerbamente piagato (2). Gli eroi della Ritonda com'avevano diletto delle arti belle (3), non erano delle lettere nè incuranti nè ignari (4): le quali già ogni cavaliere errante conveniva nobilmente sapesse (p. 230); onde che traevano piacere leggendo, o sentendo contare *belle e nobili storie della vecchia legge* (p. 419). In un palagio di Tristano, appellato *Luogo Franco* (perocchè di lì a dieci passi il re non vi poteva fare pigliare veruna persona), oltre che non si negava mai nè pane nè vino, *continuamente trovavi acconcio da*

(1) Avverte il Polidori che questa istoria tutti comprende i generi della poesia (Prefaz., p. LXXVII).

(2) *Iliade*, l. XV, 482.

(3) Tristano non solo creò cavaliere l'artista che egregiamente dipinse in figura la sua Isotta, ma altresì donogli la signoria della città di Gippi per dieci anni (p. 206). Fortunati i pittori di que' barbari secoli!!

(4) Tristano, oltrecchè suonava e cantava, componeva versi (p. 162, 263, 482-484). Isotta pure c'è data per poetessa (p. 129-32, 263, 495).

potere schermire e da giostrare, e da leggiere di belle storie , romane e troiane (p. 93): esercizj e sollazzi che pur oggi vorremmo vedere, più di quel che si suole, insieme congiunti.

Se libri consimili alla *Tavola Ritonda* si componevano per essere letti a commune nelle brigate (p. 434); tanto più quella dovea formare argomento di dilettevole lettura, molti pregj avendo d' invenzione, unità di subietto in mezzo alla varietà copiosa degli eventi, ed assai ricca fantasia: sicchè Dante chiamò bellissime le *favole del Re Artù* che appunto comprendono, come osserva l'egregio editore, il racconto di Lancilotto e di Ginevra, e l'altro di Tristano e d'Isotta. Quanto poi fossero graditi, e qual genere di fascino esercitassero siffatti libri su la società del medio evo, lo s'argomenta dove si canta:

Noi leggevamo un giorno per diletto
Di Lancillotto, come amor lo strinse.
. . . .
Galeotto fu il libro, e chi lo scrisse.

Ed anche appresso, quando altre e più amene e più leggiadre letture si poteano fare, la *Ritonda* si cercava ancora, e si pregiava come *volume degno* (1).

Il più volte lodato Polidori mettendo a confronto la storia da lui publicata con quella di Lancialotto e di Ginevra, trova la prima di tanto superiore alla seconda sotto il rispetto dell' onestà da conchiudere che delle leggende da lui messe in istampa « dovrà solo chi voglia scandolezzarsi; coloro, cioè, che nell'esempio degli altri sono avvezzi a cercare la scusa del loro peccato (p. CV) ». Il quale lodevole giudizio, anzi che trattenerci, ci spinge a ricercare se nel nostro romanzo l'età di mezzo sia così rappresentata nell' ordine morale, quanto la vedemmo in quello della scienza medica. Ed in quest' indagine noi saremo, più che brevi, brevissimi.

X.

La vita del medio evo fu diversamente compresa, e co' più opposti colori gli storici ce la dipinsero. Per gli uni quello fu tempo tutto spirituale, in cui l'ascetismo dalla cella e dall' eremo per

(1) Letto i' ò pur questo volume degnio:
Gratia infinita a chi me l'ha prestato ecc.

Così in fine d'un Codice della *Tavola* del secolo XV che conservasi nella Riccardiana (Prefaz., p. LVII).

ogni dove intorno si spandeva: le armi in servizio della religione, in difesa del debole; i principi ossequenti alla tiara, i popoli gagliardi per viva fede si commovevano alla voce di semplice romito, e combattendo lo seguiano in lontane regioni; ovvero con lui si prostravano dinanzi agli altari, e con opere di pietà, inalzando templi, consolando gl'infelici, cercavano perdono di loro colpe; la scienza religiosa e modesta; fra le domestiche pareti patriarcali virtù; saldi i vincoli della famiglia, sacro e rispettato il conjugio; numerosa la prole che pur cresceva timorata e robusta. Altri invece dicono quelli essere stati secoli di tenebre e di barbarie; creduli per ignoranza, devoti per paurosa superstizione, feroci per fanatismo; del vero e del dritto giudicanti secondo forza o destrezza, e nelle stesse penitenze cupidi di sangue: tempi pieni di malatie e di miserie, cui impotente era il sollievo d'ignara carità; con disfrenate passioni, impuri amori, pravi costumi dalla scienza scarsa e malveggente accarezzati e suggeriti. E l'una e l'altra di queste scuole confermar potrebbe le sue opinioni nella *Tavola Ritonda*, quando sol volesse trarne ciò che più le approda.

E veramente nella storia di Tristano e d'Isotta troviamo da una parte cavalieri che con sagramento rinunziavano ad ogni mercatanzia ed arte, ovvero sollecitudine, la quale appartenesse ad avanzare mondano, onde l'avarizia non li traesse dalla prodezza e dall'ajutare la ragione contro al torto (p. 67, 231, 359): protestavano eziandio di non volere osservare *la leggie antica degli imperadori che per loro forza e potenza signoreggiavano il mondo,* bensì quella di Dio, *al quale piace non per potenzia ma per ragione e per giustizia si posseda* (p. 67). Dall'altra parte è detto per forza d'armi doversi provar la ragione (p. 67); ed a pratiche superstiziose e strane (di cui nondimeno pare si faccia beffe lo stesso romanziere) s'affida la difesa dell'innocenza o la testimonianza del delitto: e que' cortesi e generosi cavalieri che non rifuggivano dagli amplessi delle belle infedeli (p. 90-93), pensavano avere da Dio merito grande se tutti i Saraceni potessero disertare (p. 452). Mentre che pare la donna essere tenuta in grande dignità ed onore, professando la cavalleria di servire bene e lealmente l'amore, e di avere il cuore innamorato (p. 239); vediamo altresì la donna appartenere a chi la sa difendere o conquistare (p. 95, 347), ed essere data in premio od a sollazzo del vincitore (p. 450). Così

Isolda, sebbene figlia di re, è dal fratello offerta, *in qualunque maniera gli piaccia,* a colui che con valore stupendo avea salvato il trono da soverchiante nemico. Tristano non vuole la donzella *in disordinato modo*, e la prende per dama onde trarre di pena sè stesso ed Isotta: nondimeno il beveraggio amoroso sì l'avea sottomesso all'altrui consorte, ch'egli alla novella sposa non porge se non se sterili carezze, e poscia l'abbandona, talmente che la misera sen muore (p. 196-97).

Il cavaliere errante faceva voto di non prender moglie, *acciò che la cura e la pigrizia nollo traesse della prodezza* (p. 231), non già di mantenersi casto; e però di 185 cavalieri erranti che entrarono nell'*alta inchiesta,* soltanto 4, mondi dal peccato carnale, poterono assidersi alla santa Tavola, in cui Cristo aveva mangiato con gli Apostoli, e ricevere la grazia spirituale (p. 473). Gli altri cavalieri, allora che prendevano dama, stavano 30 giorni inanzi ch'eglino si congiungessero insieme; ed invece pregavano affinchè Iddio perdonasse loro le offese, ed anche perchè perdeano la verginità (1): ma la pudica fanciulla non sì rigidamente osservava l'incommodo divieto da non darsi piacere e diletto con altri, che pur non dovea essere suo marito; siccome col nostro Tristano fece la donzella dell'Aigua della Spina (sposa impolluta da 16 giorni), ridendosi degli scrupoli di Lambergus suo signore (p. 93). Durante quella specie di quaresima o di preparazione, i vergini conjugi pregavano altresì per aver forza di portare *loro matrimonio con leanza*: ma vana prece era quella, se argomentar dobbiamo da ciò che accadde nella corte del re Marco, quando vi giunse il corno incantato della Fata Morgana, pel quale giudicare potevasi della fedeltà della moglie; imperocchè di 686 dame 13 soltanto furono a quella prova *leali* « e quelle non erano sofficienti per più loro cagioni (p. 159) ». Nè l'esperimento mostrato avrebbe maggior virtù nella corte del re Arturo, dove la regina Ginevra faceva *amorosi pagamenti* a chi non le doveva essere creditore (p. 39).

Il re Marco s'arrovella di gelosia, e da quel sapientone ch'egli era, credendo di darle maggior *diletto*, all'infida moglie *non at-*

(1) Qui è molto accresciuto quel che da Papa Evaristo prescrivevasi per il matrimonio de' fedeli; celebrato il quale *biduo et triduo* (sponsi) *orationibus vacent, et castitatem custodiant, ut bonae soboles generentur, et Domino in actibus suis placeant* (CARRANZA BARTHOL., *Summa Concilior,* Venet., 1549, p. 4).

tende se none una notte per semmana; mentr' essa co' più sottili accorgimenti ben sa mettere a profitto gli ozj che la sagacia del consorte le va procacciando (p. 155). Ferragunze insegna al soro marito come non avvedersi della *grande druderia* di sua dama; ed egli che mena vanto, con certi suoi sillogismi e sentenze, di non essere geloso, è assai pregiato, e dal re Meliadus vien fatto suo vicario (p. 35-39). Sempre poi sono rappresentate in tutto il romanzo non solo come giuoco scusabile, ma come industrie plausibili, le più maliziose infrazioni della fede conjugale.

Lo stesso scrittore che infiora il suo racconto con passi biblici, che canta le laudi della Vergine Maria e celebra di Dio misericordioso la providenza (p. 117); mette inanzi il sarracenico fatalismo (p. 37), e la prepotente forza delle magiche operazioni. Nel lungo episodio del Santo Gradale noi abbiamo mistiche visioni, spirituali fervori, pentimenti e contrizioni (c. CIX, CX, CXVIII, GXIX, CXXI): Bordo (uno de' dodici ch' ebbero la grazia di gustare del *prezioso sangue*) lascia morire il fratello per soccorrere una donzella, cui un fellone cavaliere voleva far vergogna (p. 464). Altrove invece è messer Burletta della Diserta, *prode ed orgoglioso cavaliere,* il quale rapisce la Gaia Pulcella, ed a Tristano, con più che anacreontica licenza, dipinge di quelle leggiadre membra le più riposte bellezze (p. 299): e nondimeno il valentuomo prima di essere armato cavaliere avea l'intera notte, siccome era usanza, vegliato nella chiesa, pregando Iddio *che gli desse grazia di portare sua cavalleria con giustizia e con leanza e con prodezza* (p. 66). Altrove pure son descritte le lascive pitture del maraviglioso palagio del Grande Disio: vedendo le quali *non sarebbe stato uomo tanto onesto, che sua volontà avesse potuta rifrenare;* tanto più che colà era tal camera gentile, dove *nè mai doglia di sue reni* egli avrebbe potuto sentire (p. 222). E quel Galasso, che per la sua verginità e prodezza doveva trarre a fine l'alte avventure dello Sangradale, era figliuolo di Perevida con cui Lancialotto si giacque, credendo sollazzare con la regina Ginevra: ed a *contendere* con messere non altri condusse la donzella che sua madre l'alta reina d'Organia; essendo che da persona esperta delle sette arti della negromanzia era stato annunziato, che da que' furtivi abbracciamenti sarebbe nato il più grazioso cavaliere del mondo (p. 246). E così ad una spirituale impresa è data un'origine turpe

e peccaminosa. In quello stesso racconto dell' *alta inchiesta del Sangradale* (alla quale i cavalieri ponendosi ebbe fine la Tavola Rotonda), noi troviamo stranamente accoppiati i fatti degli Apostoli con le operazioni di Merlino profeta, che di magia e di incantesimi più d'ogni altro sapeva un punto (p. 223, 433, 459). Da canto alle fate ed ai negromanti, troviamo santi abati e romiti, che delle cose celesti ben s' intendevano: ed uno ce n' era che da 80 anni dimorava in una selva, e non aveva mai mangiato altro che mele selvatiche ed aqua di fontana; e niuno vestimento aveva, *se none di suoi grandi capelli, chè tutto era coperto di suoi peli* (p. 465). Anche Prezzivalle andò al deserto a far penitenza (p. 476); ma si egli che Bordo erano cavalieri religiosi e pii: Lancialotto, che assai più peccati aveva, morta la sua Ginevra, fu tocco da compunzione; nè di ciò ci meravigliamo, bensì che in poco più d'un anno ch' ei visse nella badìa, così andasse inanzi nelle cose di spirito da essere sacerdote e cantar messa (p. 544).

Più sopra dicemmo d'un astrologo che interpretava i sogni; ora ricordiamo un vecchio solitario e la donzella Agrestizia, amendue inspirati da Dio, che spiegano visioni e profetizzano (p. 459, 465, 469): volevasi cioè conoscere l'occulto presente e l' avvenire anche più misterioso, senza guardare molto sottilmente da qual parte venisse l' oracolo. Siffatta curiosità è carattere singolarissimo dei popoli rozzi, o che muovono i primi passi sul lungo cammino della civiltà. Calcante, cui eran conte le cose che furono, sono e saranno, siede nel parlamento de' Greci capitani: Giuseppe, che ben intendeva i sogni e li spiegava, è costituito sopra tutto il paese d' Egitto.

Da ultimo Tristano, sentendosi mancare la vita, « appellò uno santo arcivescovo e altri santi vescovi e abbati e romiti, gli quali erano venuti a lui d' ogni paese; e divotamente si rende in colpa a loro, e fece quello che ogni fedele cristiano dèe fare (p. 500) ». Nondimeno l' ultimo pensiero del moribondo fu d' invitare la dolce sua dama a morire seco, acciò che l' uomo non sentisse dolore per l' altro (p. 504): nè que' prelati distolsero che i due *leali amanti*, che a parlar netto erano adulteri, morissero *in braccio in braccio, a viso a viso.*

Ma egli è appunto di questi contrasti che il medio evo si compiaceva: la *Tavola Ritonda* e simili altri libri erano avidamente

letti, perchè effigiavano al naturale la vita di que' secoli, in cui *combattevano, e su lo stesso terreno la barbarie che tutto scompone la carità che tutto congiunge ed armonizza.* Da ciò risultano, scrive il ch.° De Renzi, le tante contradizioni nei costumi de' mezzi tempi: tanto orgoglio in mezzo a sì abbietto stato; tanta ferità e tanto amore; tanti pregiudizj ed un sentimento così forte e così delicato della umana dignità; tanta avidità, ed un disprezzo così profondo dei beni caduchi della terra (1).

Nè altrimenti concepir potremmo, nel caso nostro, come Lucio di Gast e gli altri che da lui traslatarono imaginassero un'Isotta di tanta temperanza da scrivere, quantunque innamoratissima, una lettera a Tristano (come lui seppe ammogliato ad Isolda) scevra d'ira verso il perfido, e di sprezzo verso la sua rivale (p. 201-203); ed insieme fare la stessa Isotta truce cotanto da disporre che sia messa a morte la fedele Brandina (p. 144), la quale, per coprire il fallo di chi la condannava, pur diede ad altri quel che donna donar non deve se non al suo amore.

Siffatti contrarj potevansi allora in una sola persona riunire, senza che minimamente il sentimento ed il gusto de' lettori ne rimanesse offeso; siccome non ripugnava agli occhi vedere pitture nelle quali, anzi che colori che dolcemente digradassero, il chiaro e l'oscuro fossero in vicinissimo contrasto: quelle erano pupille cui piaceva scorrere dal maggior bagliore alla più profonda tenebrosità. Que' libri poi mentr' erano figliuoli del tempo, delle abitudini cioè e dei costumi, su questi alla loro volta influivano, rinforzando la causa che li produsse.

E dacchè una letteratura giocosa è sì necessaria al sollievo ed al riposo della mente, quanto le danze, le giostre od altri spassi alla salute del corpo; utile sarebbe il cercare come ne' diversi tempi siasi all'una ed all'altra cosa proveduto: basti per noi l'avvertire che ne' passati tempi (*beati* per qualcuno) tanto non ottenevasi che, generalmente parlando, offendendo l'onestà de' costumi o la saldezza delle membra, sì gli esercizj erano violenti e licenziose le lettere. Se oggi i fanciulli non si divertono come una volta, divisi dai genitori in ischiere, scagliandosi sassi (2); se noi non

(1) *Stor. Della Medic.* II, 3.

(2) Il *giuoco de' pugni* in Gubbio, quello de' *sassi* in Perugia furono, per

continuiamo a sollazzarci colla festa de' Pazzi, nè alle nostre fidanzate diamo da leggere le istorie della vecchia e nuova cavallieria (1), senza fallo abbiamo guadagnato. E perchè non più calzasi il socco co' lazzi di Plauto, o co' lubrici motteggi de' comici del cinquecento, non meno punge l'ironia: la sferza di Giovenale in mano al Parini non s'è sgroppata, ma è divenuta più onesta; e Boccaccio, redivivo, novellando alle nostre donne, serberebbe (vogliasi pure con la stessa lindura) maggiore modestia.

Di tale miglioramento l'Igiene e la Morale debbono rallegrarsi; imperocchè ben di rado avvenga che il vantaggio dell'una non torni in beneficio dell'altra: ed è studio della scienza odierna di trovare l'accordo là dove un tempo sembrò fosse ineluttabile contrarietà.

Prof. ALFONSO CORRADI.

---

tacer d'altri aspri e feroci divertimenti, assai graditi ne' secoli XIII, XIV e XV. V. CAMPANO, *Hist. di Braccio Fortebracci*, Perugia 1621, p. 177. REPOSATI, *Vita di S. Ubaldo*, Loreto, 1760, p. 130-36. *Archiv. stor. ital.* 1859, IX, 131, ecc.

(1) Una figliuola di Bernabò Visconti andando sposa a Pietro re di Cipro e di Gerusalemme, Luchino, suo parente, che colà doveva accompagnarla, pregò Lodovico signore di Mantova di mandargli un romanzo (*romanum*) che parli di Tristano e Lancilotto, o di qualche altro dilettevole argomento, per temperare a sè e alla regina il tedio del lungo viaggio. (OSIO, *Docum. diplom. tratti dagli Archivi milanesi*. Milano 1864, vol. I, Doc. CXXXV. *Rivista Contempor.* 1865, XL, 272).

FILIPPO FORTIS
Gerente.

TIP. PIETRO AGNELLI.

INDICE DEL VOLUME XXVII
DEL POLITECNICO
IV.° TRIMESTRE DEL 1865.

Armi e ferrovie ecc.

Chimica, Fisica, Istoria naturale ecc.

Scienze economiche ecc.

Scienze mediche ecc.

Legislazione e politica ecc.

Geografia, etnografia ecc.

Istoria, Antiquaria ecc.

Filosofia, Istoria delle scienze ecc.

Letteratura, Belle Arti ecc.

FINE DEL VOLUME XXVII.



